



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201330865 A1

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 01 日

(21) 申請案號：101139095

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 23 日

(51) Int. Cl. :

A61K8/06 (2006.01)

A61K8/25 (2006.01)

A61K8/58 (2006.01)

A61K8/898 (2006.01)

A61K8/19 (2006.01)

A61Q5/10 (2006.01)

(30) 優先權：2011/11/04

世界智慧財產權組織

PCT/CN2011/081815

(71) 申請人：聯合利華公司 (荷蘭) UNILEVER N.V. (NL)

荷蘭

(72) 發明人：賀許戴爾 伊查 KHOSHDEL, EZAT (GB)；冉黎 RAN, LI (CN)；張啟清 ZHANG, QIQING (CN)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：0 共 27 頁

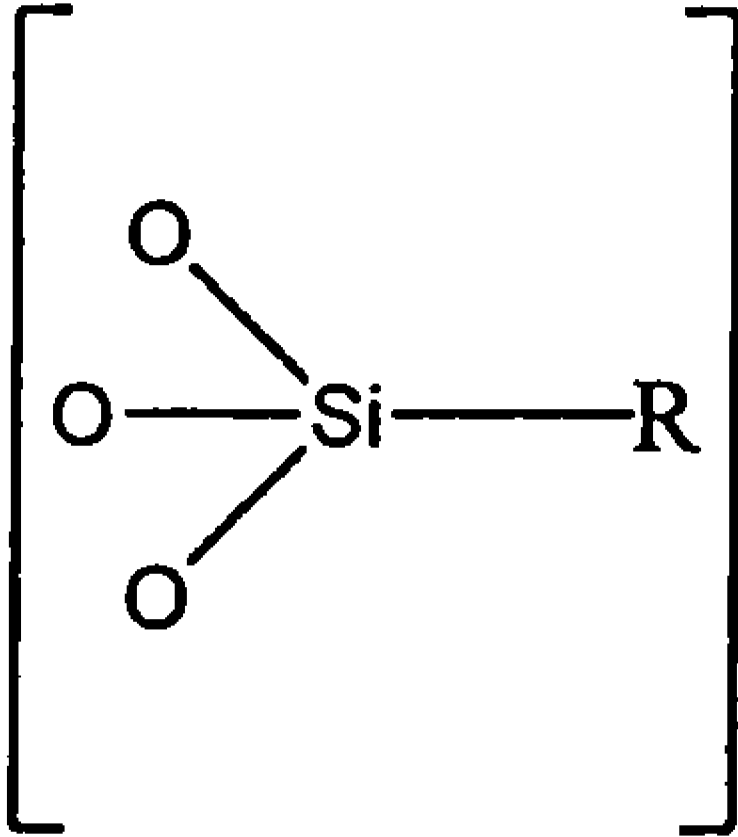
(54) 名稱

頭髮護理組成物

HAIR CARE COMPOSITION

(57) 摘要

一種包含乳液之染髮組成物，其包含：a) 選自下列群組之經疏水改質的顆粒：二氧化矽、金屬氧化物及彼等之混合物；b) 胺基官能化之矽氧烷；c) 鐵鹽或複合物；及 d) 水。





(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201330865 A1

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 01 日

(21) 申請案號：101139095 (22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 23 日

(51) Int. Cl. : *A61K8/06 (2006.01)* *A61K8/25 (2006.01)*
 A61K8/58 (2006.01) *A61K8/898 (2006.01)*
 A61K8/19 (2006.01) *A61Q5/10 (2006.01)*

(30) 優先權：2011/11/04 世界智慧財產權組織 PCT/CN2011/081815

(71) 申請人：聯合利華公司 (荷蘭) UNILEVER N.V. (NL)
 荷蘭

(72) 發明人：賀許戴爾 伊查 KHOSHDEL, EZAT (GB)；冉黎 RAN, LI (CN)；張啟清 ZHANG, QIQING (CN)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：0 共 27 頁

(54) 名稱

頭髮護理組成物

HAIR CARE COMPOSITION

(57) 摘要

一種包含乳液之染髮組成物，其包含：a) 選自下列群組之經疏水改質的顆粒：二氧化矽、金屬氧化物及彼等之混合物；b) 胺基官能化之矽氧烷；c) 鐵鹽或複合物；及 d) 水。

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101139095

※申請日：101年10月23日

※IPC分類：

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/25 (2006.01)

A61K 8/58 (2006.01)

A61K 8/898 (2006.01)

A61K 8/19 (2006.01)

A61Q 5/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

頭髮護理組成物

Hair care composition

二、中文發明摘要：

一種包含乳液之染髮組成物，其包含：

- a) 選自下列群組之經疏水改質的顆粒：二氧化矽、金屬氧化物及彼等之混合物；
- b) 胺基官能化之矽氧烷；
- c) 鐵鹽或複合物；及
- d) 水。

三、英文發明摘要：

A hair colouring composition comprising an emulsion comprising:

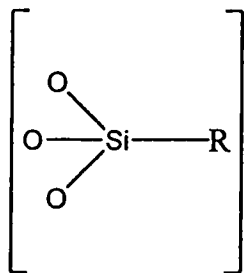
- a) hydrophobically modified particles selected from the group consisting of silica, metal oxide and mixtures thereof;
- b) amino functionalised silicone;
- c) an iron salt or complex; and
- d) water.

四、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：無

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於染髮組成物。

【先前技術】

許多年來，已知以金屬離子媒染之多酚化合物可用來為人類染髮。EP0327345 (Beecham)、WO2010/135237 (Advance Cosmetic Technologies)；WO/2007/130777 及 WO2000/29036 (Henkel) 中描述含有金屬鹽之染色組成物。

然而，包含金屬鹽類（諸如鐵）之組成物在儲存時常常不穩定。本發明減輕包含鐵之染色劑組成物不穩定的問題，尤其是相分離。

【發明內容】

因此，本發明提供包含乳液之染髮組成物，其包含：

- a) 選自下列群組之經疏水改質的顆粒：二氧化矽、金屬氧化物及彼等之混合物；
- b) 胺基官能化之矽氧烷；
- c) 鐵鹽或複合物；及
- d) 水。

本發明進一步關於用於染髮之套組，其包含：

- (i) 包含多酚或多酚之來源的第一組成物，
- (ii) 如前述主張中任一項之第二組成物。

本發明亦描述染髮之方法，其包含將上述之組成物或套組應用在頭髮的步驟。

本發明之描述

乳液

本發明之組成物可為以油包水或水包油為底質之乳液。較佳地，其為以水包油為底質之乳液。

除非另有說明，矽氧烷之黏度可藉由 1970 年 7 月 20 日於 Dow Corning 公司測試方法 CTM004 中進一步提出之玻璃毛細管黏度計方法測量。

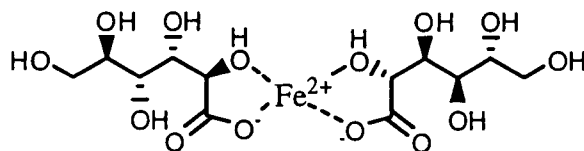
鐵鹽或複合物

本發明之組成物包含鐵鹽或複合物。

較佳地，本發明之含鐵組成物包含為全部組成物之 0.01 重量%至 10 重量%的鐵，更佳為全部組成物之 0.1 重量%至 5 重量%，更佳為 0.2 重量%至 4 重量%。

調合物中之金屬離子的濃度可藉由定量元素分析測定。

為免生疑問，若該調合物含有 2 重量%之複合物（分子量為 446.14），則其將包含 $55.84/446.14 * 2 = 0.25$ 重量%之鐵（II）（取兩位小數）。



該鐵可以鹽或複合物之形式存在。

若鐵以鹽之形式存在，較佳的情況為該鹽為氯化鐵。

若以具配體之複合物的形式存在，較佳的情況為該配體本質上為有機的。

在本發明之背景下，配體為包含超過一個（較佳為 2 至 4 個，最佳為 2 個）與金屬離子配位之基團的分子。用於與金屬離子配位之基團為 COO^- 、 OH 、酮類、酯類、一級胺、二級胺和三級胺，較佳為 COO^- 、三級胺及 OH ，最佳為 COO^- 和 OH 。多酚類不被允許作為多齒配體。

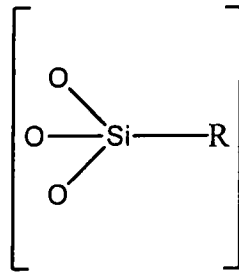
配體-金屬複合物可在加入組成物前預先形成，例如葡萄糖酸亞鐵（II）、麩胺酸亞鐵（II）。該配體-金屬複合物可經由加入鐵鹽和配體而在組成物中形成，例如 FeCl_2 及乳酸鈉。較佳地，鐵離子對配體之莫耳比為 1:1 至 1:4，更佳為 1:1.5 至 1:2.5。

較佳地，該金屬離子為複合物形式，此複合物形式在該調合物之 pH 下可溶於水溶液中。最佳地，該鹽和/或複合物形式之金屬離子在該調合物之 pH 下於去離子水中之溶解度大於 0.1 克/升。

經疏水改質之顆粒

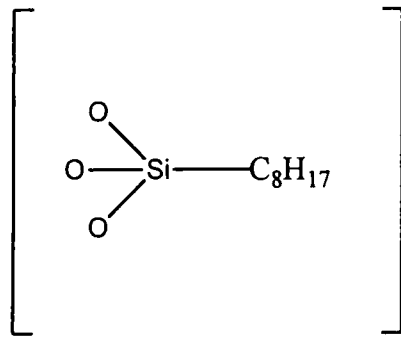
本發明之組成物包含經疏水改質之二氧化矽或金屬氧化物之顆粒。較佳地，該疏水顆粒包含二氧化矽或氧化鈦，更佳地，經疏水改質之矽石（二氧化矽）。

特佳的情況為若該經疏水改質之二氧化矽符合下式：



其中 R 為 C₄ 至 C₁₈ 烷基。

特佳的情況為經疏水改質之二氧化矽符合下式：



US 7 282 236 中描述較佳之二氧化矽顆粒且其由供應商，如 Evonik Degussa 公司製造販售，商品名稱為 Aerosil R812、R202 及 R805。具有連接矽烷之 C₄ 至 C₁₅ 烷基的二氧化矽為較佳者。特佳者為包含由上式所代表之基團的辛基矽烷（商品名稱為 Aerosil R805）。

較佳地，經疏水改質之二氧化矽的初級粒徑（在其乾燥狀態下）為 1 奈米至 100 奈米，更佳為 5 至 70 奈米。

初級粒徑可根據 S. Gu et al in Journal of Colloid and Interface Science 289 (2005) 419-426 所描述之方法從透射電子顯微術推衍。

較佳地，本發明之組成物含有為總組成物之 0.05 至 15 重量%的經疏水改質之二氧化矽，更佳為 0.1 至 10 重量%，最佳為 0.2 至 5 重量%。

胺基官能化之矽氧烷

根據本發明之組成物包含胺基官能性矽氧烷。

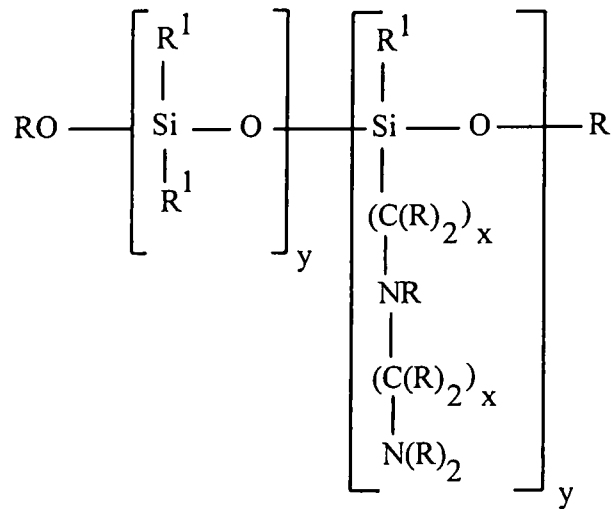
“胺基官能化之矽氧烷”係指含有至少一個一級、二級、或三級胺基或季銨基之矽氧烷。

該一級、二級、三級胺基和／或四級胺基可形成聚合物主鏈之一部分，或者更佳地，由聚合物骨架上所攜帶之側基（side group 或 pendant group）攜帶。

用於本發明之合適的胺基官能化之矽氧烷聚合物係描述於美國 4 185 087 中。

適合用於本發明之胺基官能化之矽氧烷通常具有在約 0.1 至約 8.0 莫耳%之範圍內的莫耳%胺官能性，較佳為約 0.1 至約 5.0 莫耳%，最佳為約 0.1 至約 2.0 莫耳%。一般而言，胺之濃度不應超過約 8.0 莫耳%，因為現已發現過高之胺濃度可能對總矽氧烷沉積不利，從而影響調理性能。

於一較佳之實施例中，該官能化之聚合物為具有下列通式之胺基封端聚二甲基矽氧烷（amodimethicone）的聚合物：



其中各 R 係獨立為 H 或 C₁₋₄ 烷基，較佳為 H；

各 R¹ 係獨立為 OR 或 C₁₋₄ 烷基；且

各 x 係獨立為 1 至 4 之整數且各 y 係大於零並獨立為整數，以產生分子量為 500 至一百萬（較佳為 750 至 25,000，最佳為 1,000 至 15,000）之聚合物。特佳者為包含胺基二醇共聚物之矽氧烷。特佳者為（C₁₃-C₁₅ 烷氧基）PG 胺基封端聚二甲基矽氧烷，諸如 Dow Corning 公司之 DC 8500。

包含三甲基甲矽烷基胺基封端聚二甲基矽氧烷（trimethylsilylamodimethicone）之官能化的聚合物亦在本發明之範圍內。

較佳地，該胺基官能化之矽氧烷聚合物的量構成全部組成物之 0.05 至 15 重量%，較佳為 0.1 至 10 重量%，最佳為 0.2 至 5 重量%。

較佳地，該經疏水改質之顆粒對胺基官能化之矽氧烷的重量比為 3:1 至 1:50，更佳為 1:1 至 1:10。

當使用高比例（大於 1:1）之經疏水改質之顆粒對胺

基矽氧烷的比例時，若存有非胺基官能性矽氧烷為較佳的情況，該非胺基官能性矽氧烷對胺基官能性矽氧烷之重量比較佳為大於 1:1，更佳為大於 2:1。

合適之非-胺基官能性矽氧烷描述於以下段落中。

調理相

較佳地，該含鐵乳劑係存在於潤髮（調理）素底質中。

這類潤髮素底質通常將包含一或多種美容上可接受且適合局部應用在頭髮上之調理性表面活性劑。

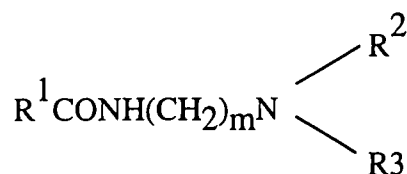
合適之調理性表面活性劑包括那些單獨使用或混合使用之選自陽離子表面活性劑者。較佳地，該陽離子表面活性劑具有式 $N^+R^1R^2R^3R^4$ ，其中 R^1 、 R^2 、 R^3 及 R^4 係獨立為（ C_1 至 C_{30} ）烷基或苺基。較佳地， R^1 、 R^2 、 R^3 及 R^4 中有一、二或三個係獨立為（ C_4 至 C_{30} ）烷基，而其他 R^1 、 R^2 、 R^3 及 R^4 基團為（ C_1 - C_6 ）烷基或苺基。更佳地， R^1 、 R^2 、 R^3 及 R^4 中有一或二個係獨立為（ C_6 至 C_{30} ）烷基，而其他 R^1 、 R^2 、 R^3 及 R^4 基團為（ C_1 - C_6 ）烷基或苺基。可選擇地，該烷基團在烷基鏈內可包含一或多個酯（-OCO-或 COO-）和／或其他醚（-O-）鍵聯。烷基團可選擇性地被一或多個羥基團所取代。烷基可為直鏈或支鏈，且具有 3 個或更多個碳原子之烷基可為環形。該烷基團可為飽和的或可含有一個或多個碳-碳雙鍵（例如油烯基）。烷基鏈上之烷基團可選擇性地被一或多個乙烯氧基乙氧基

化。

用於根據本發明之潤髮素組成物中的合適之陽離子表面活性劑包括鯨蠟基三甲基氯化銨、二十二烷基三甲基氯化銨、氯化十六烷基吡啶鎘、四甲基氯化銨、四乙基氯化銨、辛基三甲基氯化銨、十二烷基三甲基氯化銨、十六烷基三甲基氯化銨、辛基二甲苄基氯化銨、癸基二甲苄基氯化銨、硬脂基二甲苄基氯化銨、雙十二烷基二甲基氯化銨、二(十八烷基)二甲基氯化銨、牛油基三甲基氯化銨、二氫化牛油基二甲基氯化銨(例如來自 Akzo Nobel 之 Arquad 2HT/75)、椰油基三甲基氯化銨、PEG-2-油基氯化銨及其對應之氫氧化物。進一步之合適的陽離子表面活性劑包括那些具有 CTFA 命名之季銨-5、季銨-31 及季銨-18 的物質。前述物質之任何混合物亦可能適用。特別有用於根據本發明之潤髮素中的陽離子表面活性劑為鯨蠟基三甲基氯化銨，其可以，例如 GENAMIN CTAC，自 Hoechst Celanese 購得。另一特別有用於根據本發明之潤髮素中的陽離子表面活性劑為二十二烷基三甲基氯化銨，其可以，例如 GENAMIN KDMP，自 Clariant 購得。

另一可用在本發明中之合適類別的陽離子表面活性劑之實例(單獨使用或與一或多種其它陽離子表面活性劑一起使用)為下列(i)及(ii)之組合：

(i) 對應於通式(I)之鹽胺基胺：



其中 R^1 為具有 10 或更多個碳原子之烴基鏈，
 R^2 及 R^3 各自獨立地選自具 1 至 10 個碳原子的烴基鏈，
且
 m 為 1 至約 10 的整數；及

(ii) 一種酸。

如本文所使用者，術語烴基鏈係指烷基或烯基鏈。

較佳之醯胺基胺化合物為那些對應於式 (I) 者，其中

R^1 為具有約 11 至約 24 個碳原子的烴基殘基，

R^2 和 R^3 係各自獨立為烴基殘基，較佳為具有 1 至約 4 個碳原子之烷基，且 m 為 1 至約 4 之整數。

較佳地， R^2 和 R^3 為甲基或乙基團。

較佳地， m 為 2 或 3，即，伸乙基或伸丙基團。

有用於此處之較佳醯胺基胺包括硬脂醯胺基-丙基二甲胺、硬脂醯胺基丙基二乙胺、硬脂醯胺基乙基二乙胺、硬脂醯胺基乙基二甲胺、棕櫚醯胺基丙基二甲胺、棕櫚醯胺基丙基二乙胺、棕櫚醯胺基乙基二乙胺、棕櫚醯胺基乙基二甲胺、二十二烷醯胺基丙基二甲胺、二十二烷醯胺基丙基二乙胺、二十二烷醯胺基乙基二乙胺、二十二烷醯胺基乙基二甲胺、花生醯胺基丙基二甲胺、花生醯胺基丙基二乙胺、花生醯胺基乙基二乙胺、花生醯胺基乙基二甲胺及彼等之混合物。

有用於此處之特佳的醯胺基胺為硬脂醯胺基丙基二甲胺、硬脂醯胺基乙基二乙胺及彼等之混合物。

有用於此處之市售的醯胺基胺包括：可從 Inolex（美國，賓州，費城）取得之商品 LEXAMINE S-13 及可從 Nikko（東京，日本）取得之商品 AMIDOAMINE MSP、可從 Nikko 取得之硬脂醯胺基乙基二乙胺（商品名為 AMIDOAMINE S）、可從 Croda（英國北亨伯賽德（North Humberside））取得之二十二烷醯胺基丙基二甲胺（商品名為 INCROMINE BB）及可從 Scher（美國，新澤西州，克利夫頓）取得之各種醯胺基胺（商品名為 SCHERCODINE 系列）。

可能存在質子化酸（protonating acid）。酸可為任何能夠將潤髮素組成物中之醯胺基胺質子化的有機或無機酸。有用於此處之合適的酸包括鹽酸、醋酸，酒石酸，富馬酸，乳酸，蘋果酸，琥珀酸及彼等之混合物。較佳地，該酸係選自下列群組：醋酸、酒石酸、鹽酸、富馬酸、乳酸及彼等之混合物。

酸的主要作用係將頭髮治療組成物中之醯胺基胺質子化，從而在頭髮治療組成物中原位形成三級胺鹽（TAS）。有效之 TAS 為非永久性季銨或偽季銨型陽離子表面活性劑。

較合適的，所包括之酸的量足以將超過 95 莫耳%（293 K）之存在的醯胺基胺質子化。

在本發明之潤髮素中，陽離子表面活性劑之量通常係在該組成物之重量的 0.01% 至 10% 之範圍內，更佳為 0.05% 至 7.5%，最佳為 0.1% 至 5%。

本發明之潤髮素通常亦包含脂肪醇。咸信，在調理組成物中組合使用脂肪醇和陽離子表面活性劑特別有利，因為這導致形成其中陽離子表面活性劑被分散的層狀相。

代表性之脂肪醇包含 8 至 22 個碳原子，更佳為 16 至 22 個碳原子。脂肪醇為通常含有直鏈烷基團之化合物。合適之脂肪醇的實例包括鯨蠟醇、硬脂醇及彼等之混合物。使用這些物質之益處亦在於其促進本發明之組成物的整體調理性能。

本發明之潤髮素中的脂肪醇之量通常係在該組成物之重量的 0.01% 至 10% 之範圍內，較佳為 0.1% 至 8%，更佳從 0.2% 至 7%，最佳為 0.3% 至 6%。陽離子表面活性劑對脂肪醇之重量比適合為 1:1 至 1:10，較佳為 1:1.5 至 1:8，理想上為 1:2 至 1:5。若該陽離子表面活性劑對脂肪醇之重量比過高，這可能造成肇因於組成物之眼刺激性。若太低，則可能使一些消費者感覺頭髮乾澀。

合適之非胺基官能化的二氧化矽包括聚二有機矽氧烷，尤其是聚二甲基矽氧烷（polydimethylsiloxane），其 CTFA 命名為聚二甲基矽氧烷（dimethicone）。亦適合用於本發明之組成物（尤其是洗髮精及潤髮素）的為具有羥基端基之聚二甲基矽氧烷，其 CTFA 命名為聚二甲基矽氧醇（dimethiconol）。亦適合用於本發明之組成物的為如 WO 96/31188 中所描述之具有輕微交聯程度之矽橡膠。

該乳化之矽氧烷本身（不是乳液或最終之頭髮調理組成物）的黏度通常為至少 10,000 厘沱（centistroke）。較

佳地，矽氧烷本身之黏度至少為 60000 厘沱，最佳為至少 500000 厘沱，理想為至少 1,000,000 厘沱。較佳地，為了容易配製，該黏度不超過 10^9 厘沱。

用於本發明之經乳化的矽氧烷在組成物中之平均矽氧烷粒徑通常將小於 30 微米，較佳為小於 20 微米，更佳為小於 10 微米。最佳地，組成物中之經乳化的矽氧烷之平均矽氧烷粒徑小於 2 微米，理想上在 0.01 至 1 微米之範圍內。具有平均矽氧烷粒徑 ≤ 0.15 微米之矽氧烷乳液一般稱為微乳液。

矽氧烷粒徑可能使用來自馬爾文 (Malvern) 儀器公司之 2600D 粒度儀，藉由雷射光散射技術測定。

用於本發明之合適的矽氧烷乳液亦可以預乳化之形式購得。

合適之預先形成的乳液之實例包括乳液 DC2-1766、DC2-1784 及微乳液 DC2-1865 和 DC2-1870，其均可從 Dow Corning 公司取得。這些均為聚二甲基矽氧醇之乳液 / 微乳液。交聯之矽橡膠亦可以預乳化之形式取得，此對於配製之容易性是有利的。較佳之實例為從 Dow Corning 公司取得之為 DC X2-1787 的物質（其為交聯之聚二甲基矽氧醇膠之乳液）。

進一步之較佳實例為可從 Dow Corning 公司取得之為 DC X2-1391 的物質，其為交聯之聚二甲基矽氧醇膠之微乳液。

納入本發明之組成物中的矽氧烷總量係取決於所需之

調理程度及使用之物質。較佳之量為組成物總重量之 0.01 % 至約 15 %。

產品形式

為了避免金屬被空氣氧化，較佳地，將該組成物儲存在氣密容器中，諸如以氣密蓋密閉之瓶子。

染色套組

在本發明之較佳實施例中，該含鐵之組成物係以套組之一部分與包含多酚之第二組成物一起出售。

較佳地，該多酚係選自沒食子酸、沒食子酸甲酯、沒食子酸乙酯、沒食子酸丙酯或彼等之混合物。

沒食子酸甲酯、沒食子酸乙酯、沒食子酸丙酯可從酯化沒食子酸取得。較佳地，該沒食子酸係從天然來源萃取，較佳為來自可水解之單寧。較佳地，該多酚不含有任何活性氧化酶且已經熱處理以破壞任何之酶活性。

較佳地，該多酚係選自沒食子酸甲酯、沒食子酸乙酯及沒食子酸丙酯，最佳為沒食子酸丙酯。

較佳地，該含有多酚之組成物為水性多酚溶液。較佳地，該多酚組成物包含全部多酚組成物之 0.05 重量% 至 10.0 重量%，更佳為 0.1 重量% 至 5.0 重量%，最佳為 0.3 重量% 至 3.0 重量% 的多酚。

較佳地，當使用經校準之 pH 計測量時，其中該水性多酚溶液之 pH 值為 2 至 7，更佳為 3 至 6。

爲了避免多酚被空氣氧化，宜將該組成物儲存在氣密容器中，較佳爲以氣密蓋密閉之瓶子。

較佳地，該水性多酚溶液含有水作爲其主要成分。輔助成分可能存在以，例如增加黏度、香味並協助多酚溶解。增溶成分包括有機溶劑及表面活性劑。

產品形式

本發明之組成物通常爲欲應用在頭髮上，然後淋洗掉之“淋洗掉”組成物。

其他可選擇之成分

本發明之組成物可含有其它用於增強性能和／或消費者之可接受性的成分。這類成分包括香味、染料及色素、pH 調節劑、珠光劑（pearlescer）或遮光劑、黏度改質劑、防腐劑和天然頭髮營養素，諸如植物、水果萃取物、糖衍生物及胺基酸。

使用方法

本發明之組成物係用於染髮，較佳地，該組成物應用在頭髮後接著以水淋洗頭髮。

根據產品類型，停留在頭髮上的時間可以有所不同，設計用於單一染色步驟之產品停留在頭髮上的時間通常爲 5 至 30 分鐘。

用於漸進染色之組成物停留在頭髮上的時間爲 10 秒

至 10 分鐘。

較佳地，該染髮之方法包含以任何順序依序進行以下之應用在頭髮上的步驟：

- i) 上述之含鐵組成物，
- ii) 包含多酚之第二組成物。

較佳地，本發明之組成物係應用在濕頭髮上，因此在應用本發明之組成物前需要濕潤頭髮的步驟。

該方法宜在應用含鐵組成物與多酚組成物之間包含淋洗頭髮的步驟。若頭髮係在應用本發明的兩種組成物漂後洗則為極佳地。

進一步之調理和／或頭髮造型產品可被應用作為染色過程的一部分。

應用在頭髮之各組成物的量宜為 5 克至 100 克。

較佳地，用於濕潤及淋洗頭髮的水之法國硬度為 0 至 36 度，更較佳為 0 至 24 度，最佳從 0 至 2 度。

較佳地，用於濕潤及淋洗頭髮的水含有少於 1 ppm 之以氯為底質的漂白劑，諸如二氧化氯或次氯酸鹽。最佳地，少於 50ppb。

現在本發明將藉由下列非限制性實例加以說明。本發明之實施例係藉由編號說明，而比較例係藉由字母說明。

【實施方式】

配製過程

為了形成本發明之組成物，將二氧化矽顆粒分散在矽

氧烷油（胺基矽氧烷油 DC8500/聚二甲基矽氧烷 5cst）。藉由攪拌將金屬鹽及一些水添加到油相中以形成乳液。經由習知方式將成分混合來製造其餘之乳膏，再將乳液加入乳膏中。

經由習知方式將成分混合在一起來製造比較例。

該過程係在室溫下進行。

表 1

商品名稱	INCI 名稱	供應商	實例 A 配方中之 活性(%)	實例 B 配方中之 活性(%)	實例 1 配方中之 活性(%)
Genamin BTLF	二十二烷基三甲基 氯化銨	Clariant	1.61	1.61	1.288
Lexamine s- 13	硬脂醯胺基丙基 二甲胺	Inolex	0.38	0.38	0.3
Lanette S3	鯨蠟醇	Ecogreen Oleo chemicals	4.00	4.00	3.2
DC 5-7134 9:1 00K/8566 CTAC 70%	聚二甲基矽氧烷/胺基 封端聚二甲基矽氧烷/ 西曲氯化銨	Dow corning	3.50	3.50	2.8
氯化鐵(III)	氯化鐵(III)	Sigma-Aldrich	0.00	4.00	4.00
Aerosil R805	疏水性二氧化矽	Dow corning	0.00	0.00	1.46
DC 8500	雙(C13-15 烷氧基)PG 胺基封端聚二甲基矽氧 烷	Dow corning	0.00	0.00	7.3
聚二甲基矽 氧烷 9045	環戊矽氧烷及聚二甲基 矽氧烷交聯聚合物	Dow corning	0.00	0.00	5.84
水及其他的 少量物質			達 100	達 100	達 100

實例 B 相在室溫下儲存 24 小時後分離。

實例 A 和實例 1 在 45°C 下儲存一週後保持穩定。

表 2

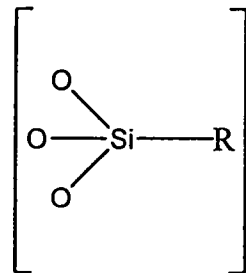
商品名稱	INCI 名稱	供應商	實例 C 配方中之 活性(%)	實例 2 配方中之 活性(%)
Genamin BTLF	二十二烷基三甲基氯化 銨	Clariant	1.61	1.288
Lexamine s-13	硬脂醯胺基丙基二甲胺	Inolex	0.38	0.3
Lanette S3	鯨蠟醇	Ecogreen Oleo chemicals	4.00	3.2
DC 5-7134 9:1 600K/8566 CTAC 70%	聚二甲基矽氧烷/胺基封 端聚二甲基矽氧烷/西曲 氯銨	Dow corning	3.50	2.8
D-葡萄糖酸亞鐵(II)二 水合物	D-葡萄糖酸亞鐵(II)二水合 物	Sigma-Aldrich	4.00	4.00
Aerosil R805			0.00	1.46
DC 8500			0.00	7.3
聚二甲基矽氧烷 9045			0.00	5.84
水及其他的少量物質			達 100	達 100

實例 C 相在室溫下儲存 24 小時後分離。

實例 2 保持穩定。

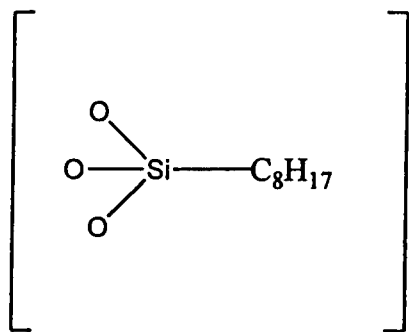
七、申請專利範圍：

1. 一種包含乳液之染髮組成物，其包含：
 - a) 選自下列群組之經疏水改質的顆粒：二氧化矽、金屬氧化物及彼等之混合物；
 - b) 胺基官能化之矽氧烷；
 - c) 鐵鹽或複合物；及
 - d) 水。
2. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其進一步包含調理相 (conditioning phase)。
3. 如申請專利範圍第 2 項之組成物，其中該調理相包含陽離子表面活性劑。
4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項之組成物，其包含脂肪醇。
5. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該疏水顆粒包含二氧化矽。
6. 如申請專利範圍第 5 項之組成物，其中該經疏水改質的二氧化矽包含



其中 R 為 C₄ 至 C₁₈ 烷基。

7. 如申請專利範圍第 6 項之組成物，其中該經疏水改質的二氧化矽包含以下基團：



8. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該經疏水改質之顆粒的初級粒徑為 1 奈米至 100 奈米。

9. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該胺基官能化之矽氧烷包含胺基二醇共聚物。

10. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該經疏水改質之顆粒對胺基官能化之矽氧烷的重量比為 3:1 至 1:50。

11. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其中該乳液進一步包含至少一種非胺基官能化之矽氧烷。

12. 一種用於染髮之套組，其包含：

(i) 包含多酚或多酚之來源的第一組成物，

(ii) 如前述申請專利範圍中任一項之第二組成物。

13. 如申請專利範圍第 12 項之套組，其中該多酚係選自下列群組：沒食子酸、沒食子酸甲酯、沒食子酸乙酯、沒食子酸丙酯或彼等之混合物。

14. 一種用於染髮之方法，其包含將前述申請專利範圍中任一項之組成物或套組應用在頭髮上的步驟。

15. 如申請專利範圍第 14 項之染髮的方法，其包含以任何順序應用以下者在頭髮上的步驟：

- i) 包含多酚或多酚之來源的第一組成物，
- ii) 如前述申請專利範圍第 1 至 11 項中任一項之第二組成物。