



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I882057 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：109145261

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 12 月 21 日

(51)Int. Cl. : *A61K8/31* (2006.01) *A61K8/34* (2006.01)
 A61K8/37 (2006.01) *A61K8/58* (2006.01)
 A61K8/81 (2006.01) *A61K8/891* (2006.01)
 A61K8/898 (2006.01) *A61Q5/06* (2006.01)
 A61Q5/12 (2006.01)

(30)優先權：2019/12/23 日本 2019-232111

(71)申請人：日商花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：鈴木良輔 SUZUKI, RYOSUKE (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

JP 2004-231673A

JP 2019-143281A

審查人員：劉祥音

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：0 共 34 頁

(54)名稱

毛髮化妝料

(57)摘要

本發明之毛髮化妝料含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為 0.05 質量%以上 10 質量%以下，成分(B)之含量為 5 質量%以上 99.9 質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之 IOB 為 1.3 以下且於 20°C 下為液狀之化合物



I882057

【發明摘要】

【中文發明名稱】

毛髮化妝料

【中文】

本發明之毛髮化妝料含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上10質量%以下，成分(B)之含量為5質量%以上99.9質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20°C下為液狀之化合物

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

毛髮化妝料

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種毛髮化妝料。

【先前技術】

【0002】

近年，除了染髮、燙髮等化學處理以外，以年輕女性為主還習慣用燙髮器、吹風機等產生之熱進行定型等，因此尤其是髮梢部分之損傷變得嚴重。關於毛髮損傷，有報告稱，隨著覆蓋毛髮表面之脂肪酸即18-MEA(18-甲基二十烷酸)喪失，毛髮表面親水化，隨之表面摩擦增大。此種損傷累積，導致做造型時髮梢纏結，難以做出想要之髮型，梳理性較差等，給消費者造成較大困擾。

【0003】

因此，要求一種使健康毛髮原本具有之疏水性或低摩擦性恢復之技術。作為此種技術之一，提出了一些毛髮化妝料，上述毛髮化妝料可於受損而親水化之毛髮表面形成牢固之聚合物被膜，使喪失之疏水性恢復。

【0004】

例如，於專利文獻1中揭示一種技術，其藉由使如下共聚物於毛髮上水解交聯而形成耐洗淨性優異之交聯性被膜，上述共聚物係將具有鍵結有反應性官能基之矽烷基之(甲基)丙烯酸酯單體作為構成單體。

【0005】

又，於專利文獻2中揭示一種技術，其係由個人護理組合物形成具有耐洗性之疏水性被膜，上述個人護理組合物含有特定環氧乙烷或氧雜環丁烷化合物與特定胺基矽烷化合物之反應產物(環氧胺基矽烷共聚物)。

【0006】

(專利文獻1)國際公開第98/54255號說明書

(專利文獻2)日本專利特表2011-503059號公報

【發明內容】

【0007】

本發明提供一種毛髮化妝料，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上10質量%以下，成分(B)之含量為5質量%以上99.9質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之IOB(Inorganic organic Balance，無機性有機性平衡值)為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物

【0008】

進而，本發明提供一種毛髮化妝料之使用方法，其將上述毛髮化妝料應用於毛髮後，不沖洗直接乾燥。

【實施方式】

【0009】

關於專利文獻1所記載之技術，為了防止保存時共聚物發生交聯，使用前必須遠離水，因此，用於交聯之水解步驟必須於即將使用前實施，對於消費者而言使用起來並不方便。

【0010】

又，專利文獻2所記載之技術雖更簡便，但以高浴比對毛髮進行浸漬處理，只有在具有充分乾燥時間之製程中才能發揮耐洗性，藉由浴比較低之免洗處理則無法獲得效果。因此，並不符合近來消費者之要求，即簡便、時間短且藉由少量之處理即可獲得效果。

【0011】

因此，本發明係關於一種毛髮化妝料，其藉由對毛髮進行低浴比且短時間之處理，可獲得充分之疏水性賦予及低摩擦化效果，又，乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後頭髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，且即便處理後反覆洗髮後，亦可長期維持該等效果。

【0012】

本發明人等進行銳意研究，結果發現，藉由將自交聯性化合物與有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物併用，可解決上述問題，從而完成本發明。

【0013】

本發明之毛髮化妝料藉由對毛髮進行低浴比且短時間之處理，可獲得充分之疏水性賦予及低摩擦化效果，又，乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後頭髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，且即便處理後反覆洗髮後，亦可長期維持該等效果。

【0014】

[成分(A)：自交聯性化合物]

作為成分(A)之自交聯性化合物，可例舉以下之成分(A1)及(A2)。

(A1)含烷氧基矽烷基之矽酮

(A2)含烷氧基矽烷基之烷基胺

【0015】

成分(A1)及(A2)均具有烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}。

[式中，R¹及R²獨立地表示一價烴基，n表示0~2之數]

【0016】

成分(A1)之含烷氧基矽烷基之矽酮係上述烷氧基矽烷基與有機聚矽氧烷殘基鍵結而成者。

【0017】

於該情形時，有機聚矽氧烷殘基包含胺基，更佳為包含胺基及聚醚基。作為成分(A1)，具體而言，可例舉：以下所示之環氧胺基矽烷共聚物、(胺基封端二甲基聚矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物，較佳為環氧胺基矽烷共聚物。

【0018】

環氧胺基矽烷共聚物係以下之化合物(a)~(d)之反應產物。

(a)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚矽氧烷

(b)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚醚

(c)胺基丙基三烷氧基矽烷

(d)選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物

・一級胺：甲胺、乙胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙胺、丁胺、異丁胺、己胺、十二烷基胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基丙基二乙基胺、苄胺、萘胺、3-胺基-9-乙基吡啶、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

・二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己

胺二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

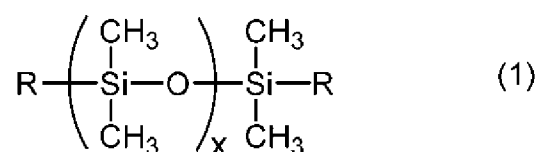
【0019】

<化合物(a)、(b)>

化合物(a)係含有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚矽氧烷，例如可例舉以下通式(1)所表示者。

【0020】

[化1]



【0021】

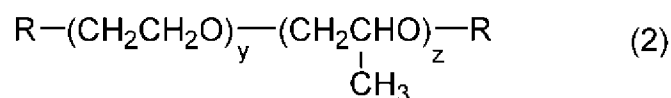
[式中，R表示末端具有環氧乙烷基或環氧丙烷基且可包含雜原子的碳數1～6之烴基，x表示1～1000之數]

【0022】

化合物(b)係含有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚醚，例如可例舉以下通式(2)所表示者。

【0023】

[化2]



【0024】

[式中，R表示與上述相同之含義，y為1～100，z為0～100，y+z表示1～200之數]

【0025】

於通式(1)及(2)中，作為R可包含之雜原子，較佳為氧原子。作為R，

可例舉：環氧乙烷基甲基(縮水甘油基)、環氧乙烷基甲氧基(縮水甘油氧基)、環氧乙烷基甲氧基丙基(縮水甘油氧基丙基)、環氧丙烷基甲基、環氧丙烷基甲氧基、環氧丙烷基甲氧基丙基、3-乙基環氧丙烷基甲基等，其中，較佳為具有環氧乙烷基且可包含雜氧原子的碳數1~4之烴基，進而較佳為選自環氧乙烷基甲基(縮水甘油基)、環氧乙烷基甲氧基(縮水甘油氧基)、環氧乙烷基甲氧基丙基(縮水甘油氧基丙基)之至少1種。

【0026】

<化合物(c)>

化合物(c)為胺基丙基三烷氧基矽烷。作為化合物(c)中之烷氧基，可例舉碳數1~6者，較佳為碳數2~4者，進而較佳為碳數3者，其中較佳為異丙氧基。作為化合物(c)，可例舉：胺基丙基三甲氧基矽烷、胺基丙基三乙氧基矽烷、胺基丙基三丙氧基矽烷、胺基丙基三異丙氧基矽烷、胺基丙基三丁氧基矽烷、胺基丙基三第三丁氧基矽烷，其中較佳為胺基丙基三異丙氧基矽烷。化合物(c)可單獨使用任一種或組合2種以上使用。

【0027】

<化合物(d)>

化合物(d)係選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物。

- 一級胺：甲胺、乙胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙胺、丁胺、異丁胺、己胺、十二烷基胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基乙基二甲基胺、胺基乙基二乙基胺、胺基乙基二丁基胺、胺基丙基二甲基胺、胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二丁基胺、苄胺、蔡胺、3-胺基-9-乙基吡啶、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

・二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己胺、二環己胺、哌啶、吡咯啶鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

【0028】

其中，較佳為一級胺，進而較佳為選自胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二甲基胺、胺基丙基二丁基胺之至少1種。化合物(d)可單獨使用任一種或組合2種以上使用。

【0029】

化合物(a)～(d)之反應例如藉由於異丙醇等溶劑中回流一定時間而進行。此處，化合物(a)及(b)之環氧乙烷基或環氧丙烷基相對於化合物(c)之胺基之莫耳比較佳為1以上，更佳為1.1以上，進而較佳為1.2以上，又，較佳為4以下，更佳為3.9以下，進而較佳為3.8以下。

【0030】

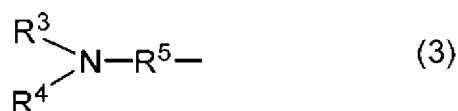
作為成分(A1)中之環氧胺基矽烷共聚物，可例舉INCI(International Nomenclature of Cosmetic Ingredients，國際命名化妝品原料)名為聚矽酮-29之Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造；有效成分15質量%，包含二丙二醇及水)等。又，作為成分(A1)中之(胺基封端二甲基聚矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物，可例舉：Belsil ADM 6300、Belsil ADM 8301(旭化成瓦克公司製造)等。

【0031】

成分(A2)之含烷氧基矽烷基之烷基胺係上述烷氧基矽烷基與下述通式(3)所表示之基鍵結而成的化合物。

【0032】

[化3]



【0033】

[式中， R^3 及 R^4 表示氫原子或可經胺基取代之烴基，或者兩者可共同形成亞烷基， R^5 表示碳數1～6之二價烴基]

【0034】

作為通式(3)中之 R^5 ，較佳為碳數2～4者，其中較佳為三亞甲基。作為成分(A2)，可例舉：N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷(KBM-602；信越化學工業公司製造)、N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-603；信越化學工業公司製造)、3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-903；信越化學工業公司製造)、3-胺基丙基三乙氧基矽烷(KBE-903；信越化學工業公司製造)、3-三乙氧基矽烷基-N-(1,3-二甲基亞丁基)丙基胺(KBE-9103P；信越化學工業公司製造)、N-苯基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷(KBM-573；信越化學工業公司製造)、N-(乙烯基苄基)-2-胺基乙基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷之鹽酸鹽(KBM-575；信越化學工業公司製造)等，其中較佳為3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-胺基丙基甲基二乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-(2-胺基乙基胺基)丙基甲基二乙氧基矽烷等。

【0035】

要想對毛髮賦予充分之疏水性，獲得低摩擦化效果，又，要想使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後毛髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，進而反覆洗髮後維持該等效果，本發明之毛髮化妝料中之成分(A)之含量為0.05質量%以上，較佳為0.1質量%以上，更佳為0.2質量%以上，進而較佳為0.25質量%以上。又，要想使毛

髮不黏膩，及要想反覆洗髮後維持低摩擦化效果，使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，本發明之毛髮化妝料中之成分(A)之含量為10質量%以下，較佳為7.5質量%以下，更佳為5質量%以下，進而較佳為2.5質量%以下，進而更佳為1.5質量%以下。

【0036】

[成分(B)：有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物]

成分(B)係有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物。於本發明中，所謂於20℃下為液狀，係指20℃下之黏度為10000 mPa·s以下。黏度係使用B型黏度計(Bismetron黏度計：型號VS-A1(芝浦系統公司製造)，於1氣壓下、35℃之條件下，於主軸號3、12 rpm(轉/分鐘)下測定30秒。

【0037】

又，有機概念圖由藤田穆提出，其詳細內容於「Pharmaceutical Bulletin」, vol.2, 2, pp.163-173(1954)、「化學領域」vol.11, 10, pp.719-725(1957)、「Fragrance Journal」, vol.50, pp.79-82(1981)、「有機概念圖-基礎與應用-」(甲田善生著，三共出版，1984)等中有說明。即，將所有有機化合物視為甲烷(CH₄)之衍生物，對其碳數、取代基、變態部、環等分別設定一定數值，將該等數值相加而求出有機性值、無機性值，繪製於將有機性值作為X軸、將無機性值作為Y軸之圖上。

有機概念圖中之IOB意指有機概念圖中之無機性值(IV)相對於有機性值(OV)之比即「無機性值(IV)/有機性值(OV)」。

【0038】

作為相當於成分(B)之液狀化合物之具體例，例如可例舉：異十二烷

(0)、氫化聚異丁烯(0)、礦物油(0)、荷荷芭油(0.07)、異硬脂酸辛基十二烷基酯(0.08)、新戊酸辛基十二烷基酯(0.13)、三異硬脂酸甘油酯(0.16)、新戊酸異癸酯(0.22)、二甲基聚矽氧烷(0.3~0.5)、苯基三甲基聚矽氧烷(0.28)、甲基三甲基聚矽氧烷(0.175)、棕櫚酸異丙酯(0.162)、氫化蓖麻油(0.42)、二甲醚(0.50)、異硬脂酸甘油酯(0.63)、苧醇(0.82)、苯氧基乙醇(0.844)、PEG20氫化蓖麻油(0.94)、PEG25氫化蓖麻油(1.02)、PEG30氫化蓖麻油(1.10)、PEG45氫化蓖麻油(1.26)等(括號中之數值表示IOB)，其中，較佳為選自異十二烷、氫化聚異丁烯、二甲基聚矽氧烷、苯基三甲基聚矽氧烷、甲基三甲基聚矽氧烷、棕櫚酸異丙酯、苧醇及苯氧基乙醇之至少1種。

【0039】

於本發明之毛髮化妝料不含有成分(C)之情形時，要想對毛髮賦予充分之疏水性，獲得低摩擦化效果，又，要想使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後毛髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，進而反覆洗髮後維持該等效果，本發明之毛髮化妝料中之成分(B)之含量為5質量%以上，較佳為15質量%以上，更佳為20質量%以上，出於同樣之原因，本發明之毛髮化妝料中之成分(B)之含量為99.9質量%以下，較佳為99.0質量%以下，更佳為95.0質量%以下。又，於本發明之毛髮化妝料含有成分(C)之情形時，要想對毛髮賦予充分之疏水性，獲得低摩擦化效果，又，要想使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後毛髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，進而反覆洗髮後維持該等效果，本發明之毛髮化妝料中之成分(B)之含量為5質量%以上，較佳為7.5質量%以上，更佳為15質量%以上，進而較佳為25質量%以上，又，就同樣之觀點而言，較佳為75質量%以下，更佳為45質量

%以下，進而較佳為35質量%以下。

【0040】

[成分(C)：碳數1～4之脂肪族醇]

本發明之毛髮化妝料較佳為進而含有碳數1～4之脂肪族醇作為成分(C)。作為成分(C)，可例舉：甲醇、乙醇、1-丙醇、2-丙醇、丁醇等，其中較佳為乙醇。

【0041】

要想容易塗抹於毛髮，要想對毛髮賦予充分之疏水性，獲得低摩擦化效果，又，要想使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後毛髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，進而反覆洗髮後維持該等效果，本發明之毛髮化妝料中之成分(C)之含量較佳為10質量%以上，更佳為15質量%以上，進而較佳為20質量%以上，又，要想提高保存穩定性，要想對毛髮賦予充分之疏水性，獲得低摩擦化效果，又，要想使乾燥過程中髮束之鬆散性良好，乾燥時之梳理性良好，乾燥後毛髮在手指上之黏膩感較弱，乾燥後毛髮之整齊度良好，進而反覆洗髮後維持該等效果，本發明之毛髮化妝料中之成分(C)之含量較佳為90質量%以下，更佳為85質量%以下，進而較佳為80質量%以下，進而更佳為70質量%以下。

【0042】

[水]

本發明之毛髮化妝料亦可含有水作為溶劑，要想充分發揮本發明之效果，本發明之毛髮化妝料中之水之含量較佳為13質量%以下，更佳為10.5質量%以下，進而較佳為8質量%以下，進而更佳為5.5質量%以下。

【0043】

[增黏劑]

本發明之毛髮化妝料亦可含有增黏劑，作為增黏劑，可使用水性增黏劑、油性增黏劑之任一種。作為水性增黏劑，可例舉：陰離子性增黏劑、陽離子性增黏劑、非離子性增黏劑等。

【0044】

作為陰離子性增黏劑之具體例，可例舉：聚丙烯酸(Noveon公司：Carbopol 941、Carbopol 981)、丙烯酸-甲基丙烯酸烷基酯共聚物(Noveon公司：Carbopol ETD2020)、低級烷基乙烯醚/順丁烯二酸酐共聚物之利用末端不飽和二烯化合物之部分交聯聚合物之水解物或其單烷基酯(ASHLAND公司：Stabileze 06、Stabileze QM)、角叉菜膠(例如三菱麗陽公司：Soageena LX22、Soageena ML210)、三仙膠(例如大日本住友製藥公司：Echo Gum T)、文萊膠(例如三晶公司：K1C376、K1A96)、羥丙基三仙膠(例如大日本住友製藥公司：Rubbol Gum EX)、硬脂氧基PG羥乙基纖維素磺酸鈉、丙烯酸羥基乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸鈉)共聚物(例如Seppic公司：Simulgel NS、Sepinov EMT10)等。

【0045】

作為陽離子性增黏劑，可例舉：天然或半合成陽離子性多糖類、聚合物鏈之側鏈包含胺基或銨基或者包含二烯丙基四級銨鹽作為結構單元的合成系聚合物等。

【0046】

作為陽離子性多糖類之具體例，可例舉：陽離子化纖維素衍生物(例如Lion公司：Leogard G、Leogard GP；陶氏化學公司：Ucare Polymer JR-125、Ucare Polymer JR-400、Ucare Polymer JR-30M、Ucare Polymer LR-

400、Ucare Polymer LR-30M；AkzoNobel公司：Cellcoat H-100、Cellcoat L-200)、陽離子化瓜爾膠衍生物(例如Solvay公司：Jaguar C-13S、Jaguar C-17；DSP Gokyo Food & Chemical公司：Rubbol Gum CG-M、Rubbol Gum CG-M7、Rubbol Gum CG-M8M)、羥丙基殼聚糖(例如Ichimaru Pharcos公司：Chitofilmer HV-10)、殼聚糖/dl-吡咯啉酮羧酸鹽(例如Union Carbide公司：Kytamer PC)等。

【0047】

作為聚合物鏈之側鏈包含胺基或銨基之合成系陽離子性聚合物，可例舉包含(甲基)丙烯酸三烷基胺基烷基酯、三烷基胺基烷基(甲基)丙烯酸醯胺、(甲基)丙烯酸醯胺、乙烯胺等作為結構單元之合成系陽離子性聚合物，作為具體例，可例舉：聚甲基丙烯酸乙酯三甲基氯化銨(INCI名：聚四級銨鹽-37，例如BASF公司：Cosmedia Ultrigel 300)、(丙烯酸/丙烯酸甲酯/3-甲基丙烯酸醯基胺基丙基三甲基氯化銨)共聚物(INCI名：聚四級銨鹽-47，例如Lubrizol公司：Merquat 2201)、(丙烯酸/丙烯酸醯胺/甲基甲基丙烯酸醯胺丙基三甲基氯化銨)共聚物(INCI名：聚四級銨鹽-53，例如Lubrizol公司：Merquat 2003)、(二甲基丙烯酸醯胺/甲基丙烯酸乙酯三甲基氯化銨)共聚物(例如BASF公司：Tinobis CD)、(乙烯胺/乙烯醇)共聚物(例如Sekisui Specialty Chemical公司：SEVOL ULTALUX AD，三菱化學公司：Diafix C-601)等。

【0048】

作為包含二烯丙基四級銨鹽作為結構單元之合成系陽離子性聚合物之具體例，可例舉：二烯丙基二甲基氯化銨之聚合物(INCI名：聚四級銨鹽-6，例如Lubrizol公司：Merquat 100)、(二甲基二烯丙基氯化銨/丙烯酸醯胺)

共聚物(INCI聚四級銨鹽-7，例如Lubrizol公司：Merquat 550、Merquat 740)、(丙烯酸/二烯丙基二甲基氯化銨)共聚物(INCI名：聚四級銨鹽-22，例如Lubrizol公司：Merquat 280、Merquat 295)、(丙烯醯胺/丙烯酸/二烯丙基二甲基氯化銨)共聚物(INCI名：聚四級銨鹽-39，例如Lubrizol公司：Merquat Plus 3330、Merquat Plus 3331)等。

【0049】

作為非離子性增黏聚合物，可例舉：天然或半合成非離子性多糖類、包含乙烯醇或氧伸烷基作為結構單元之合成系非離子性聚合物等。

【0050】

作為天然或半合成非離子性多糖類之具體例，可例舉：澱粉、瓜爾膠、刺槐豆膠、葡甘露聚糖等水溶性天然多糖類；及使環氧烷與纖維素、澱粉、瓜爾膠、刺槐豆膠等反應而成之水溶性羥基烷基化多糖類等。作為具體例，可例舉：瓜爾膠(例如DSP Gokyo Food & Chemical：Fiberon S)、聚三葡萄糖(例如林原公司：Pullulan PI-20)等。可例舉：羥乙基纖維素(例如Daicel FineChem公司：SE-850，陶氏化學公司：Cellosize HEC QP-52000-H)、甲基羥基乙基纖維素(AkzoNobel公司：STRUCTURE CELL 12000M)、羥丙基纖維素(例如日本曹達公司：HPC-H、HPC-M、HPC-L)、羥丙甲纖維素(例如信越化學工業公司：Metolose 60SH-10000)等。

【0051】

作為包含乙烯醇或氧伸烷基作為結構單元之合成系非離子性增黏聚合物之具體例，可例舉：聚乙烯醇(例如日本合成化學公司：Gohsenol EG-40、Gohsenol GH-05、Gohsenol KH-20、Gohsenol NH-26)、高聚合度聚乙二醇(例如陶氏化學公司：POLYOX WSR N-60K、POLYOX WSR

WSR301、WSR303)、(PEG-240/癸基十四醇聚醚-20/HDI)共聚物(例如 ADEKA 公司：ADEKA NOL GT-700)等。

【0052】

作為油性增黏劑，可例舉：糖脂肪酸酯、固體油、金屬皂、12-羥基硬脂酸等有機系油性增黏劑；及膨潤土、鋰膨潤石等無機系高分子。

【0053】

作為糖脂肪酸酯，可例舉碳數10至22之脂肪酸等與糊精、蔗糖、菊糖等之酯，詳細而言，可例舉：糊精棕櫚酸酯、糊精肉豆蔻酸酯、糊精(棕櫚酸/乙基己酸)酯、糊精硬脂酸酯、糊精山萵酸酯、糊精月桂酸酯、糊精椰子油脂肪酸酯、蔗糖棕櫚酸酯、蔗糖硬脂酸酯、菊糖硬脂酸酯等。作為市售品，例如可例舉：Rheoparl KL2、Rheoparl TL2、Rheoparl TT2、Rheoparl MKL2、Rheoparl ISK2(均為千葉製粉公司製造)等。

【0054】

作為固體油，可例舉：石蠟、地蠟、合成烴蠟、費托蠟(Fischer-Tropsch wax)、微晶蠟、聚乙烯蠟、乙烯丙烯共聚物、堪地里拉蠟、蜂蠟、巴西棕櫚蠟等。

【0055】

該等增黏劑可單獨使用或組合2種以上使用。要想容易適當塗抹於毛髮，本發明之毛髮化妝料中之增黏劑之含量較佳為0.01質量%以上，更佳為0.05質量%以上，進而較佳為0.10質量%以上，且，較佳為5.0質量%以下，更佳為3.0質量%以下，進而較佳為1.0質量%以下。

【0056】

[任意成分]

另外，本發明之毛髮化妝料除了以上成分以外，亦可適當含有通常調配於毛髮化妝料中之成分。例如可例舉：抗頭屑劑；維生素劑；殺菌劑；抗炎劑；防腐劑；螯合劑；保濕劑；染料、顏料等著色劑；萃取物類；珠光劑；香料；紫外線吸收劑；抗氧化劑；光觸媒；乳油木果油；玫瑰水；葵花籽油；橙油；桉葉油；界面活性劑等。作為光觸媒，可例舉：氧化鈦、氧化鎢等金屬氧化物；8-羥基喹啉、7-氰基-2-萘酚、8-羥基喹啉-1-氧化物等芳香族羥基化合物；其他磺化萘化合物；鎘鹽；重氮甲烷衍生物；雙磺衍生物；二磺基衍生物；硝基苄基磺酸酯衍生物；磺酸酯衍生物；N-羥基醯亞胺之磺酸酯等。作為界面活性劑，可使用陽離子性界面活性劑、陰離子性界面活性劑、兩性界面活性劑、非離子性界面活性劑之任一種，作為陽離子性界面活性劑，可例舉：烷基胺鹽、烷基四級銨鹽等，作為陰離子性界面活性劑，可例舉：烷基磺酸鹽、烷基羧酸鹽、烷基醚磺酸鹽、烷基醚羧酸鹽等，作為兩性界面活性劑，可例舉：咪唑啉、羰基甜菜鹼、醯胺甜菜鹼、磺基甜菜鹼、羥基磺基甜菜鹼、醯胺磺基甜菜鹼等，作為非離子性界面活性劑，可例舉：甘油脂肪酸酯、山梨醇酐脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯等酯類；聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯烷基苯基醚、聚氧乙烯聚氧丙烯烷基醚、聚氧乙烯聚氧丙烯烷基苯基醚等醚類等。

【0057】

具體而言，例如可使用丙二醇、二丙二醇、甘油等多元醇來保濕。本發明之毛髮化妝料中之該等成分之含量較佳為20質量%以下，更佳為10質量%以下，進而較佳為5重量%以下。又，要想維持化妝料之保存穩定性，本發明之毛髮化妝料中之光觸媒之量較佳為2質量%以下，更佳為1質量%以下，進而較佳為0.1重量%以下，進而更佳為實質0質量%。又，要想維持

效果之持續性，本發明之毛髮化妝料中之界面活性劑之量較佳為2質量%以下，更佳為1質量%以下，進而較佳為0.1重量%以下，進而更佳為實質0質量%。

【0058】

[使用方法]

本發明之毛髮化妝料可應用於毛髮後沖洗而使用，亦可應用於毛髮後不沖洗直接乾燥而使用，要想進一步發揮本發明之效果，較佳為應用於毛髮後不沖洗直接乾燥而使用。

【0059】

本發明之毛髮化妝料應用於毛髮之量以相對於毛髮之質量的浴比(毛髮化妝料之質量/毛髮之質量)計，較佳為0.001以上，更佳為0.005以上，進而較佳為0.01以上，又，較佳為100以下，更佳為10以下，進而較佳為1以下。

【0060】

關於如上所述之實施方式，以下進一步揭示本發明之較佳形態。

【0061】

<1>

一種毛髮化妝料，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.1質量%以上5.0質量%以下，成分(B)之含量為10.0質量%以上99.9質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物

【0062】

< 2 >

如技術方案1所記載之毛髮化妝料，其中成分(A)較佳為選自由以下之成分(A1)及(A2)所組成之群中之1種以上。

(A1)含烷氧基矽烷基之矽酮

(A2)含烷氧基矽烷基之烷基胺

【0063】

< 3 >

如< 2 >所記載之毛髮化妝料，其中成分(A1)較佳為烷氧基矽烷基- $\text{SiR}^1_n(\text{OR}^2)_{3-n}$ 與有機聚矽氧烷殘基鍵結而成之矽酮。

[式中， R^1 及 R^2 獨立地表示一價烴基，n表示0~2之數]

【0064】

< 4 >

如< 3 >所記載之毛髮化妝料，其中成分(A1)較佳為以下之化合物(a)~(d)之反應產物即環氧胺基矽烷共聚物。

(a)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚矽氧烷

(b)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚醚

(c)胺基丙基三烷氧基矽烷

(d)選自由以下之一級胺及二級胺所組成之群中之化合物

・一級胺：甲胺、乙胺、仲丙基胺、乙醇胺、異丙胺、丁胺、異丁胺、己胺、十二烷基胺、油胺、苯胺、胺基丙基三甲基矽烷、胺基丙基三乙基矽烷、胺基咪啉、胺基丙基二乙基胺、苄胺、萘胺、3-胺基-9-乙基咪唑、1-胺基七氟己烷、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-十五氟-1-辛胺

・二級胺：甲基乙基胺、甲基十八烷基胺、二乙醇胺、二苄胺、二己

胺、二環己胺、哌啶、吡咯啉鄰苯二甲醯亞胺、聚合物胺

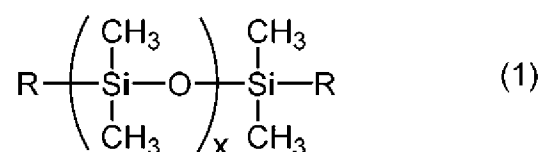
【0065】

< 5 >

如< 4 >所記載之毛髮化妝料，其中化合物(a)較佳為以下通式(1)所表示者。

【0066】

[化4]



【0067】

[式中，R表示末端具有環氧乙烷基或環氧丙烷基且可包含雜原子的碳數1～6之烴基，x表示1～1000之數]

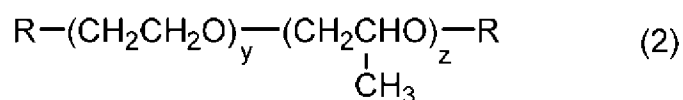
【0068】

< 6 >

如< 4 >或< 5 >所記載之毛髮化妝料，其中化合物(b)較佳為以下通式(2)所表示者。

【0069】

[化5]



【0070】

[式中，R表示與上述相同之含義，y為1～100，z為0～100，y+z表示1～200之數]

【0071】

< 7 >

如< 4 > 至< 6 > 中任一項所記載之毛髮化妝料，其中化合物(c)較佳為選自由如下化合物所組成之群中之至少1種：胺基丙基三甲氧基矽烷、胺基丙基三乙氧基矽烷、胺基丙基三丙氧基矽烷、胺基丙基三異丙氧基矽烷、胺基丙基三丁氧基矽烷及胺基丙基三第三丁氧基矽烷。

【0072】

< 8 >

如< 4 > 至< 7 > 中任一項所記載之毛髮化妝料，其中化合物(d)較佳為一級胺，更佳為選自胺基丙基二乙基胺、胺基丙基二甲基胺及胺基丙基二丁基胺之至少1種。

【0073】

< 9 >

如< 4 > 至< 8 > 中任一項所記載之毛髮化妝料，其中成分(A1)較佳為聚矽酮-29。

【0074】

< 10 >

如< 3 > 所記載之毛髮化妝料，其中成分(A1)較佳為(胺基封端二甲基聚矽氧烷/咪啉基甲基倍半矽氧烷)共聚物。

【0075】

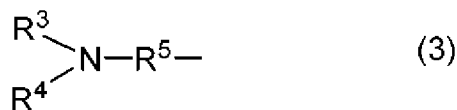
< 11 >

如< 2 > 所記載之毛髮化妝料，其中成分(A2)較佳為烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n}與下述通式(3)所表示之基鍵結而成之化合物。

[式中，R¹及R²獨立地表示一價烴基，n表示0~2之數]

【0076】

[化6]



【0077】

[式中， R^3 及 R^4 表示氫原子或可經胺基取代之烴基，或者兩者可共同形成亞烷基， R^5 表示碳數1～6之二價烴基]

【0078】

<12>

如<11>所記載之毛髮化妝料，其中成分(A2)較佳為選自由N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷、N-2-(胺基乙基)-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三甲氧基矽烷、3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-三乙氧基矽烷基-N-(1,3-二甲基亞丁基)丙基胺、N-苯基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷、N-(乙烯基苄基)-2-胺基乙基-3-胺基丙基三甲氧基矽烷之鹽酸鹽所組成之群中之1種或2種以上，更佳為選自由3-胺基丙基三乙氧基矽烷、3-胺基丙基甲基二乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)-3-胺基丙基三乙氧基矽烷及3-(2-胺基乙基胺基)丙基甲基二乙氧基矽烷所組成之群中之至少1種。

【0079】

<13>

如<1>至<12>中任一項所記載之毛髮化妝料，其中成分(A)之含量較佳為0.1質量%以上，更佳為0.2質量%以上，進而較佳為0.25質量%以上，又，較佳為7.5質量%以下，更佳為5質量%以下，進而較佳為2.5質量%以下，進而更佳為1.5質量%以下。

【0080】

<14>

如<1>至<13>中任一項所記載之毛髮化妝料，其中成分(B)較佳為選自異十二烷、氫化聚異丁烯、礦物油、荷荷芭油、異硬脂酸辛基十二烷基酯、新戊酸辛基十二烷基酯、三異硬脂酸甘油酯、新戊酸異癸酯、二甲基聚矽氧烷、苯基三甲基聚矽氧烷、甲基三甲基聚矽氧烷、棕櫚酸異丙酯、氫化蓖麻油、二甲醚、異硬脂酸甘油酯、苧醇、苯氧基乙醇、PEG20氫化蓖麻油、PEG25氫化蓖麻油、PEG30氫化蓖麻油及PEG45氫化蓖麻油之至少1種，更佳為選自異十二烷、氫化聚異丁烯、二甲基聚矽氧烷、苯基三甲基聚矽氧烷、甲基三甲基聚矽氧烷、棕櫚酸異丙酯、苧醇及苯氧基乙醇之至少1種。

【0081】

<15>

如<1>至<14>中任一項所記載之毛髮化妝料，其中於不含有成分(C)之情形時，成分(B)之含量為5質量%以上，較佳為15質量%以上，進而較佳為20質量%以上，又，為99.9質量%以下，較佳為99.0質量%以下，進而較佳為95.0質量%以下。

【0082】

<16>

如<1>至<14>中任一項所記載之毛髮化妝料，其中於含有成分(C)之情形時，成分(B)之含量為5質量%以上，較佳為7.5質量%以上，更佳為15質量%以上，進而較佳為25質量%以上，又，較佳為75質量%以下，更佳為45質量%以下，進而較佳為35質量%以下。

【0083】

<17>

如<1>至<14>、<16>中任一項所記載之毛髮化妝料，其較佳為進而含有以下之成分(C)。

(C)碳數1~4之脂肪族醇

【0084】

<18>

如<17>所記載之毛髮化妝料，其中成分(C)較佳為選自甲醇、乙醇、1-丙醇、2-丙醇及丁醇，更佳為乙醇。

【0085】

<19>

如<17>或<18>所記載之毛髮化妝料，其中成分(C)之含量較佳為10質量%以上，更佳為15質量%以上，進而較佳為20質量%以上，又，較佳為90質量%以下，更佳為85質量%以下，進而較佳為80質量%以下。

【0086】

<20>

如<1>至<19>中任一項所記載之毛髮化妝料，其中水之含量較佳為13質量%以下，更佳為10.5質量%以下，進而較佳為8質量%以下，進而更佳為5.5質量%以下。

【0087】

<21>

如<1>至<20>中任一項所記載之毛髮化妝料，其較佳為進而含有增黏劑。

【0088】

< 22 >

如<21>所記載之毛髮化妝料，其中增黏劑之含量較佳為0.01質量%以上，更佳為0.05質量%以上，進而較佳為0.10質量%以上，又，較佳為5.0質量%以下，更佳為3.0質量%以下，進而較佳為1.0質量%以下。

【0089】

< 23 >

一種毛髮化妝料之使用方法，其將如<1>至<22>中任一項所記載之毛髮化妝料應用於毛髮後，不沖洗直接乾燥。

【0090】

< 24 >

如<23>所記載之毛髮化妝料之使用方法，其中應用於毛髮之毛髮化妝料之量以相對於毛髮之質量之浴比計，較佳為0.001以上，更佳為0.005以上，進而較佳為0.01以上，又，較佳為100以下，更佳為10以下，進而較佳為1以下。

【0091】

< 25 >

一種毛髮化妝料，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.25質量%以上1.5質量%以下，成分(B)之含量為20質量%以上99.9質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物

【0092】

< 26 >

一種毛髮化妝料，其含有以下之成分(A)、(B)及(C)，且成分(A)之含量為0.25質量%以上1.5質量%以下，成分(B)之含量為25質量%以上35質量%以下，成分(C)之含量為20質量%以上70質量%以下。

(A)自交聯性化合物

(B)有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物

(C)碳數1～4之脂肪族醇

[實施例]

【0093】

實施例1～21、比較例1～5

製備表1～2所示之組成之油性毛髮化妝料，對於使用該等對毛髮進行處理後之毛髮，進行毛髮對水之前進接觸角及梳理力之測定以及各種官能評價。

【0094】

(處理方法)

評價用毛髮均使用對健康日本人毛髮束5.0 g進行1次漂白處理及反覆進行360次洗髮後的受損毛髮。

將各實施例、比較例之油性毛髮化妝料按照表中之浴比塗抹於毛髮後，不沖洗，使用吹風機使之完全乾燥。其後，使用以下之普通洗髮水洗淨1次後進行乾燥，將其設為洗髮1次後，反覆進行洗淨及乾燥20次，將其設為洗髮20次後。

再者，比較例5係使用普通洗髮水洗淨未處理之受損毛髮1次後，進行乾燥，將其用於評價(不進行洗髮20次後之評價)。

【0095】

・普通洗髮水(pH值6.9)之組成

	(質量%)
聚氧乙烯月桂醚硫酸鈉	
(Emal 170J，花王公司製造，有效成分70質量%)	13.0
椰子油脂肪酸單乙醇醯胺	
(Amisol CME，川研精細化學公司製造)	0.6
椰子油脂肪酸醯胺丙基羰基甜菜鹼	
(Amphitol 55AB，花王公司製造，有效成分30質量%)	1.41
檸檬酸	pH值調整量
苯甲酸鈉	0.3
純化水	剩餘量

【0096】

(毛髮之前進接觸角)

測定毛髮對水之前進接觸角，設為接觸角之值。使用蒸餾水作為水，使用KRUSS GmbH之Processor Tensiometer K100作為測定裝置，於水之表面張力：72.8 mN/m、水之密度：0.998 g/cm³、最大浸入深度：4 mm、最小浸入深度：1 mm、測定速度：2 mm/min之條件下進行測定。毛髮係自實施了各處理之毛髮髮束中採取5根，將距離根部5 cm之部位用於測定，將5根之平均值設為接觸角之值。於該值超過90°之情形時，越高表示越疏水，於未達90°之情形時，越低表示越親水。即，數值超過90°越高，表示可進行疏水性越優異之處理。

【0097】

(梳理力)

藉由動態梳理力法(鈴木等人；J. Soc. Cosmet. Chem. Japan. Vol. 27, No.1, P11-13 1993)測定將毛髮於40℃之溫水中沖洗15秒後之梳理力。使用10次測定值(最大值)之平均值。該值越小，表示梳通性越好，越順滑。

【0098】

(官能評價)

對於「乾燥過程中髮束之鬆散性好壞」、「乾燥時之梳理性好壞」、「乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱」、「毛髮乾燥快慢」各項目，由7名專業官能檢查員進行評價。評價設為下述5個等級評價，使用其合計點進行判定。

【0099】

「乾燥過程中髮束之鬆散性好壞」

- 1：鬆散性非常差
- 2：鬆散性較差
- 3：不好也不差
- 4：鬆散性良好
- 5：鬆散性非常好

【0100】

「乾燥時之梳理性好壞」

- 1：梳理性非常差
- 2：梳理性較差
- 3：不好也不差
- 4：梳理性良好
- 5：梳理性非常好

【0101】

「乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱」

- 1：黏膩感非常強
- 2：黏膩感較強
- 3：不強也不弱
- 4：黏膩感較弱
- 5：黏膩感非常弱

【0102】

「毛髮乾燥快慢」

- 1：乾燥非常慢
- 2：乾燥較慢
- 3：不快也不慢
- 4：乾燥較快
- 5：乾燥非常快

【0103】

[表1]

含量(質量%；所有有效成分)		實施例						比較例				
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5(*2)
(A)	環氧胺基矽烷共聚物(*1)	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-
	胺基丙基三乙氧基矽烷	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
(B)	異十二烷(*3)	93.3	-	-	-	99	20	-	-	-	-	-
	氫化聚異丁烯(*4)	-	93.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二甲基聚矽氧烷(*5)	-	-	93.3	-	-	-	-	-	-	-	-
	甲基三甲基聚矽氧烷(*6)	-	-	-	93.3	-	-	-	-	-	-	-
	棕櫚酸異丙酯(*7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	苯醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B')	甘油	-	-	-	-	-	-	93.3	-	-	-	-
	乙二醇	-	-	-	-	-	-	-	93.3	-	-	-
	三乙二醇	-	-	-	-	-	-	-	-	93.3	-	-
(C)	乙醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	水(*8)	5.7	5.7	5.7	5.7	-	5.7	5.7	5.7	5.7	99	-
	二甲醚(噴射劑)	-	-	-	-	-	73.3	-	-	-	-	-
合計量		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-
處理浴比(水溶液/毛髮)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-
前進接觸角(°)	(洗髮1次後)	128	122	130	131	98	118	96	99	111	116	59
	(洗髮20次後)	106	94	111	109	91	99	61	62	77	79	-
梳理力	(洗髮1次後)	189	199	181	188	241	228	422	389	372	366	728
	(洗髮20次後)	222	231	199	201	282	243	699	671	666	626	-
官能評價(洗髮1次後)	乾燥過程中髮束之鬆散性好壞	31	30	33	32	29	30	20	19	21	20	7
	乾燥時之梳理性好壞	31	30	33	32	27	28	18	19	20	20	7
	乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱	30	29	32	33	28	28	14	14	16	16	22
	毛髮乾燥快慢	31	33	33	33	29	29	13	14	15	15	7
官能評價(洗髮20次後)	乾燥過程中髮束之鬆散性好壞	30	30	32	31	27	29	13	14	16	15	7
	乾燥時之梳理性好壞	30	30	32	30	27	27	13	14	12	12	7
	乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱	32	29	31	32	26	27	14	14	16	15	22
	毛髮乾燥快慢	29	31	32	31	27	28	13	12	11	13	7

【0104】

[表2]

含量(質量%；所有有效成分)		實施例														
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
(A)	環氧胺基矽烷共聚物(*1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.1	0.25	0.5	2	2.28	5
(B)	異十二烷(*3)	-	-	50	30	10	5	-	-	50	50	50	50	50	50	50
	氫化聚異丁烯(*4)	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
	二甲基聚矽氧烷(*5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	甲基三甲基聚矽氧烷(*6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	棕櫚酸異丙酯(*7)	83.3	73.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	苾醇	-	-	-	-	-	-	93.3	50	-	-	-	-	-	-	-
(B')	甘油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	乙二醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三乙二醇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C)	乙醇	10	20	43.3	63.3	83.3	88.3	-	43.3	23.3	49.33	48.32	46.65	36.6	34.72	16.5
其他	水(*8)	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	0.57	1.43	2.85	11.4	13	28.5
合計量		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
處理浴比(水溶液/毛髮)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
前進接觸角(°)	(洗髮1次後)	122	125	129	132	133	130	128	130	122	118	118	121	129	129	132
	(洗髮20次後)	103	104	110	114	108	111	104	109	100	92	97	99	113	114	111
梳理力	(洗髮1次後)	196	199	187	156	182	179	191	181	171	199	199	194	186	190	188
	(洗髮20次後)	241	234	203	180	210	209	209	210	208	239	230	219	200	197	211
官能評價 (洗髮1次後)	乾燥過程中髮束之鬆散性好壞	29	29	33	34	34	33	32	33	32	29	31	31	31	31	30
	乾燥時之梳理性好壞	30	31	35	35	34	33	32	31	31	31	33	33	34	34	33
	乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱	28	29	31	33	33	32	31	30	30	30	30	31	31	31	30
	毛髮乾燥快慢	29	29	34	33	33	33	32	32	30	30	30	31	32	32	34
官能評價 (洗髮20次後)	乾燥過程中髮束之鬆散性好壞	28	29	31	33	33	33	30	31	30	28	30	31	31	32	30
	乾燥時之梳理性好壞	29	29	33	34	32	32	30	29	30	29	30	30	32	32	33
	乾燥後毛髮在手指上之黏膩感強弱	28	28	30	32	31	32	29	29	28	29	30	30	31	31	30
	毛髮乾燥快慢	28	28	29	31	30	30	29	29	28	28	29	30	31	31	33

【0105】

- *1：Silsoft CLX-E(邁圖高新材料公司製造，聚矽酮-29：15質量%)
- *2：未處理之受損毛髮
- *3：Marukasol R(丸善石油化學股份有限公司製造)
- *4：Parleam 3(日油股份有限公司製造)
- *5：KF-96L-0.65cs(Shin-Etsu Silicone股份有限公司製造)
- *6：TMF-1.5(Shin-Etsu Silicone股份有限公司製造)
- *7：Exceparl IPP(花王股份有限公司製造)
- *8：包含來自Silsoft CLX-E之水及二丙二醇

【發明申請專利範圍】

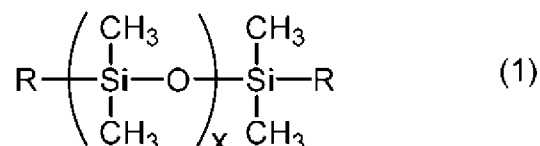
【請求項1】

一種毛髮化妝料，其含有以下之成分(A)及(B)，且成分(A)之含量為0.05質量%以上5質量%以下，成分(B)之含量為5質量%以上99.9質量%以下，水之含量為13質量%以下；

(A)選自由以下之成分(A1)及(A2)所組成之群中之1種以上之自交聯性化合物：

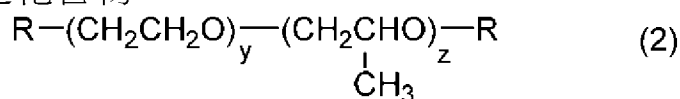
(A1)以下之化合物(a)～(d)之反應產物即環氧胺基矽烷共聚物；

(a)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚矽氧烷，其係以下之通式(1)所表示之化合物；



[式中，R表示末端具有環氧乙烷基或環氧丙烷基且可包含雜氧原子的碳數1～6之烴基，x表示1～1000之數]

(b)具有至少兩個環氧乙烷基或環氧丙烷基之聚醚，其係以下之通式(2)所表示之化合物；



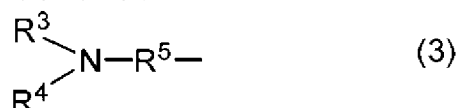
[式中，R表示與上述相同之含義，y為1～100，z為0～100，y+z表示1～200之數]

(c)胺基丙基三異丙氧基矽烷；

(d)胺基丙基二乙基胺；

(A2)含烷氧基矽烷基之烷基胺，其係烷氧基矽烷基-SiR¹_n(OR²)_{3-n} [式中，R¹及R²獨立地表示一價烴基，n表示0～2之數]與下述通式(3)

所表示之基鍵結而成的化合物；



[式中， R^3 及 R^4 表示氫原子或可經胺基取代之烴基，或者兩者可共同形成亞烷基， R^5 表示碳數1～6之二價烴基]

(B)選自異十二烷、氫化聚異丁烯、二甲基聚矽氧烷、甲基三甲基聚矽氧烷、棕櫚酸異丙酯、苜醇之有機概念圖中之IOB為1.3以下且於20℃下為液狀之化合物。

【請求項2】

如請求項1之毛髮化妝料，其進而含有以下之成分(C)；

(C)碳數1～4之脂肪族醇。

【請求項3】

如請求項1之毛髮化妝料，其中成分(A1)為聚矽酮-29。

【請求項4】

一種毛髮化妝料之使用方法，其將如請求項1之毛髮化妝料應用於毛髮後，不沖洗直接乾燥。

【請求項5】

如請求項4之毛髮化妝料之使用方法，其中應用於毛髮之毛髮化妝料之量以相對於毛髮之質量之浴比計，為0.001以上100以下。