

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：97141025

※ 申請日期：97.10.24

※IPC 分類：

A61K	8/55	2006.01
A61K	8/58	2006.01
A61K	8/36	2006.01
A61K	8/42	2006.01
A61K	8/34	2006.01
A61Q	5/10	2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

二劑式染毛劑

TWO-PART HAIR DYE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商花王股份有限公司

KAO CORPORATION

代表人：(中文/英文)

尾崎 元規

OZAKI, MOTOKI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都中央區日本橋茅場町一丁目14番10號

14-10, NIHONBASHI KAYABA-CHO 1-CHOME, CHUO-KU, TOKYO

103-8210, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 宮部 創

MIYABE, HAJIME

2. 松尾 貴史

MATSUO, TAKASHI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN

2. 日本 JAPAN

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. 日本；2007年10月24日；特願2007-276739
2. 日本；2007年10月24日；特願2007-276740
3. 日本；2007年10月24日；特願2007-276742
4. 日本；2007年10月24日；特願2007-276809

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。

五、中文發明摘要：

一種二劑式染毛劑，其係由含有鹼劑之第1劑、含有過氧化氫之第2劑、以及用以將第1劑與第2劑之混合液以泡狀噴出之非氣溶膠發泡容器所構成，混合液中含有選自以下成分(A1)~(A3)中之陰離子界面活性、或以下成分(A4)及(A5)：

(A1)羧酸系陰離子界面活性劑；

(A2)磺酸系陰離子界面活性劑；

(A3)磷酸酯系陰離子界面活性劑；

(A4)離子性界面活性劑；

(A5)脂肪酸烷醇醯胺。

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)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種二劑式染毛劑。

【先前技術】

先前，作為染毛劑組合物，普遍使用液狀或乳霜狀者，但難以將其等均勻地塗布於頭髮上。特別是消費者自身為了將其等塗布於自己頭髮之根部或後腦部，而必須熟練掌握分區(blocking)、對照鏡等之技術，並且為了均勻地塗布而必須慎重地進行操作。

因此，業界提出了將染毛劑以泡狀噴出而簡化染毛操作之方法，例如，已知有二劑式氣溶膠型染毛劑或一劑式非氣溶膠型染毛劑。然而，二劑式氣溶膠型染毛劑存在以下問題：第1劑與第2劑之混合比並不固定而容易產生脫色不均或染色不均、金屬製之耐壓容器等被過氧化氫氧化而腐蝕、由於過氧化氫分解而造成耐壓容器之內壓過度上升。又，一劑式非氣溶膠型染毛劑存在以下問題：因並無脫色能力或脫色能力較弱，故難以增大由一次操作所獲得之色調變化，當需要鮮豔之染色毛髮時，必須在塗布後長時間放置或者反覆進行操作，染毛操作易變得煩雜。

針對上述問題，業界提出了將二劑式染毛劑組合物自非氣溶膠型發泡容器中以泡狀噴出之方法(參照專利文獻1以及專利文獻2)。該等方法中使第1劑與第2劑之混合液自發泡容器中以泡狀噴出，藉此與先前之二劑式氣溶膠型染毛劑相比，混合比不易產生偏差，而且與先前之一劑式非氣

溶膠型染毛劑相比可獲得更充分之脫色力或染毛力。

[專利文獻1]日本專利特開2004-339216號公報

[專利文獻2]日本專利特開2006-124279號公報

【發明內容】

本發明提供一種二劑式染毛劑，其係由含有鹼劑之第1劑、含有過氧化氫之第2劑、以及用以將第1劑與第2劑之混合液以泡狀噴出之非氣溶膠發泡容器所構成，並且混合液中含有選自以下成分(A1)~(A3)中之陰離子界面活性劑：

(A1)羧酸系陰離子界面活性劑；

(A2)磺酸系陰離子界面活性劑；

(A3)磷酸酯系陰離子界面活性劑。

又，本發明提供一種二劑式染毛劑，其係由含有鹼劑之第1劑、含有過氧化氫之第2劑、以及用以將第1劑與第2劑之混合液以泡狀噴出之非氣溶膠發泡容器所構成，並且混合液中含有以下成分(A4)及(A5)：

(A4)離子性界面活性劑；

(A5)脂肪酸烷醇醯胺。

又，本發明提供一種頭髮染色方法，其係使上述二劑式染毛劑之混合液自非氣溶膠發泡容器中以泡狀噴出，並將該泡施用於頭髮上之後，在頭髮上再次起泡。

【實施方式】

本發明係有關於一種仍發揮出專利文獻1及2中的染毛性、脫色性優異等特長、保存穩定性良好、更容易塗布於

頭髮上、對頭皮之刺激性低之泡狀二劑式染毛劑，以及一種即便在低溫時起泡性亦良好、自將混合液應用於頭髮上起直至沖洗為止之期間中不產生滴落之泡狀二劑式染毛劑。

本發明者發現，於二劑式非氣溶膠型染毛劑中，藉由在第1劑與第2劑之混合液中使用特定之界面活性劑而達成上述目的，從而完成了本發明。

根據本發明，係將二劑式染毛劑之混合液以泡狀噴出，從而可將混合液均勻且簡單地塗布於頭髮上。又，所噴出之混合液之泡容易與頭髮親和而可增加塗布量，進而，不會產生對頭皮之刺激或染毛劑之飛散及滴液，具有充分之脫色力或染色力。因此，本發明之二劑式染毛劑可簡便且快速地實現均勻且偏差較少之脫色結果或者染毛結果。

又，使用非氣溶膠發泡容器藉由氣液混合而以泡狀噴出之混合液，容易到達頭髮之根部，而且不會產生積液等，而適當地遍及頭髮之欲染色或脫色之部分。因此，並不會如先前之液狀或乳霜狀般根部變得極其明顯、或者產生由混合液附著量不均所造成之脫色不均或染色不均。因此，藉由將本發明之二劑式染毛劑應用於分髮線、髮際線等之新生部附近之頭髮上，亦可消除新生部分與已染部分之色差，獲得自然之結果。又，因可將混合液適度地塗布於頭髮上，故可減少對頭髮之損傷。

又，選自成分(A1)~(A3)中之陰離子界面活性劑、或者作為界面活性劑之成分(A4)及(A5)無論是含有在含鹼劑之

第1劑中、還是含有在含過氧化氫之第2劑中，保存穩定性均為良好，可經時穩定地獲得所噴出之良好之泡質。

<定義>

於本發明中，所謂頭髮係指生長在頭上之狀態的毛髮，係不包括假髮或髮辮之類的已從頭上剪下的毛髮之概念。又，若為頭髮，則玩偶之頭髮或任何動物之頭髮均可，但較好的是人類之頭髮。

本發明中簡單地稱為「二劑式染毛劑」時，係指亦包括非氣溶膠發泡容器在內之整體之概念。又，二劑式染毛劑係包括含有染料之染毛劑及不含染料之脫色劑兩者之概念。又，所謂「二劑式染毛劑之混合液」，係指第1劑與第2劑之混合液。所謂頭髮染色方法，係包括頭髮脫色方法之概念。

<鹼劑>

作為第1劑中所含有之鹼劑，例如可使用氨、乙醇胺等烷醇胺、氫氧化鈉、氫氧化鉀等。又，可適當添加碳酸氫銨、氯化銨等銨鹽或碳酸鉀、碳酸氫鈉等碳酸鹽等作為緩衝劑。

本發明之二劑式染毛劑中之第1劑與第2劑之混合液之pH值較好的是8~11，更好的是9~11，適當調整鹼劑之使用量以使混合液的pH值達到上述pH值。

<過氧化氫>

第2劑中之過氧化氫之含量較好的是1~9質量%，更好的是3~6質量%，第1劑與第2劑之混合液中的過氧化氫之含

量較好的是1~6質量%，更好的是2~5質量%。又，為抑制過氧化氫之分解，第2劑之pH值較好的是2~6，更好的是2.5~4。

<選自(A1)~(A3)中之陰離子界面活性劑>

作為界面活性劑，若使用選自(A1)羧酸系陰離子界面活性劑、(A2)磺酸系陰離子界面活性劑、(A3)磷酸酯系陰離子界面活性劑中之陰離子界面活性劑，則可製成保存穩定性良好、更容易塗布於頭髮上、對頭皮之刺激性低、而且染毛性及脫色性優異之泡狀二劑式染毛劑。

[(A1)羧酸系陰離子界面活性劑]

為了利用發泡容器之泡噴出機構將二劑式染毛劑之混合液與空氣混合而由此容易地形成泡、並且使該泡變得穩定，而使第1劑與第2劑中之任一者或者兩者含有起泡劑。作為起泡劑，為形成容易塗布於頭髮上、容易與頭髮親和之泡，而含有羧酸系陰離子界面活性劑。

作為羧酸系陰離子界面活性劑，可舉出：N-醯基胺基酸鹽、N-醯基-N-烷基胺基酸鹽、醯胺型N-醯基胺基酸鹽、醯羧酸鹽、脂肪酸鹽、丁二酸烷基酯或丁二酸烯基酯之鹽等。

此處，作為N-醯基胺基酸鹽之胺基酸殘基，可舉出：穀胺酸(glutamic acid)、天冬胺酸(aspartic acid)等；作為N-醯基-N-烷基胺基酸鹽之胺基酸殘基，可舉出：穀胺酸、甘胺酸、 β -丙胺酸等。又，作為N-醯基-N-烷基胺基酸鹽之烷基，可舉出：甲基、乙基、丙基、異丙基等。又，作

為醯基，可舉出：月桂醯基、肉豆蔻醯基、棕櫚醯基等；作為該等鹽，可舉出：鈉、鉀、鋰、乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺(以下簡稱為TEA)等之各種鹽。關於該等之較佳具體例，作為N-醯基胺基酸，可舉出：N-月桂醯基穀胺酸、N-肉豆蔻醯基穀胺酸、N-椰油醯基穀胺酸等；作為N-醯基-N-烷基胺基酸，可舉出：N-月桂醯基-N-異丙基甘胺酸、N-月桂醯基肌胺酸、N-肉豆蔻醯基肌胺酸、N-棕櫚醯基肌胺酸、N-月桂醯基-N-甲基-β-丙胺酸等。

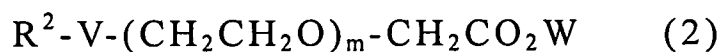
作為醯胺型N-醯基胺基酸鹽，可舉出以下述通式(1)表示之醯胺型N-醯基胺基酸鹽：



[式中， $R^1\text{CO}$ 表示碳數為10~22之醯基， n 表示1或2之數， M^1 在 n 為1時表示鈉、鉀或烷醇鉍，在 n 為2時表示鉀或烷醇鉍]。

於上述醯胺型N-醯基胺基酸鹽中，上述通式(1)中以 $R^1\text{CO}$ 所表示之醯基較理想的是直鏈，具體而言，較好的是癸醯基、月桂醯基或肉豆蔻醯基。

作為醚羧酸鹽，可舉出聚甘油基烷基醚乙酸鹽或以下述通式(2)表示之醚乙酸鹽：



[式中， R^2 表示碳數為7~19之直鏈或支鏈之烷基或烯基， V 表示-O-或-CONH-， W 表示氫原子、鹼金屬、三乙醇胺或鉍， m 表示1~20之數]。

於上述醚乙酸鹽中，較好的是 R^2 之碳數為11~15者。

又， m 較好的是3~15，更好的是6~12。作為具體例，可舉出：聚氧乙烯(10)月桂醚乙酸(通式(2)中， $R^2=C_{12}H_{25}$ ， $V=-O-$ ， $m=10$)、聚氧乙烯(8)肉豆蔻醚乙酸(通式(2)中， $R^2=C_{14}H_{29}$ ， $V=-O-$ ， $m=8$)、月桂酸醯胺聚氧乙烯(6)醚乙酸(通式(2)中， $R^2=C_{11}H_{23}$ ， $V=-CONH-$ ， $m=6$)、月桂酸醯胺聚氧乙烯(10)醚乙酸(通式(2)中， $R^2=C_{11}H_{23}$ ， $V=-CONH-$ ， $m=10$)等。又，其之中和度較好的是60~120%，作為相對離子 W ，較好的是鹼金屬，更好的是鉀。

作為脂肪酸鹽，例如可舉出碳數為8~22之脂肪酸之鹼鹽。具體可舉出：月桂酸、肉豆蔻酸、棕櫚酸、異硬脂酸、油酸等單一脂肪酸以及椰子油脂肪酸、牛油脂肪酸等混合脂肪酸之鹼鹽。此處，作為鹽可舉出：鈉、鉀等之無機鹼性鹽；銨鹽、乙醇胺鹽、二乙醇胺鹽、三乙醇胺鹽、2-胺基-2-甲基丙醇、2-胺基-2-甲基丙二醇等之烷醇胺鹽；離胺酸、精胺酸等鹼性胺基酸等。

作為丁二酸烷基酯或丁二酸烯基酯之鹽中的烷基或烯基，可舉出碳數為8~22之烴基，具體可舉出：月桂基、肉豆蔻基、鯨蠟基、硬脂基、油基等，該等鹽可列舉鈉、鉀、鋰、乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺等之各種鹽。

[(A2)磺酸系陰離子界面活性劑]

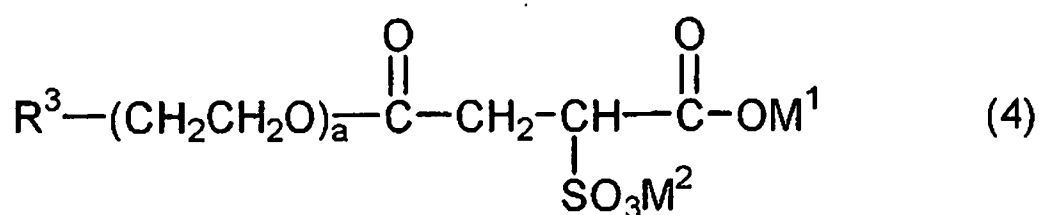
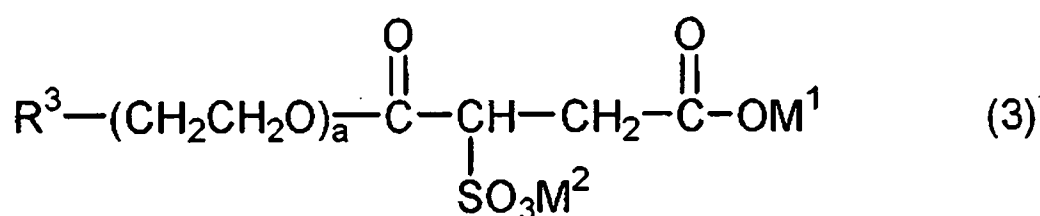
為利用發泡容器之泡噴出機構將二劑式染毛劑之混合液與空氣混合而由此容易地形成泡、並且使該泡變得穩定，而使第1劑及第2劑中之任一者或兩者含有起泡劑。作為起泡劑，為形成容易塗布於頭髮上、容易與頭髮親和之泡，

而含有磺酸系陰離子界面活性劑。

作為磺酸系陰離子界面活性劑，可舉出：磺基丁二酸鹽型、羥乙磺酸鹽型、牛磺酸鹽型、烷基苯磺酸型、 α -烯烴磺酸型、烷基磺酸型等。

此處，作為磺基丁二酸型陰離子界面活性劑，可舉出：以下述通式(3)或(4)表示之高級醇或其乙氧化物之磺基丁二酸酯、源自高級脂肪醯胺之磺基丁二酸酯、其等之鹽：

[化1]

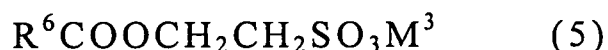


[式中， R^3 表示 R^4 -O-或 R^5 -CO-NH-(R^4 表示碳數為8~22之直鏈或支鏈之烷基或烯基， R^5 表示碳數為7~21之直鏈或支鏈之烷基或烯基)， M^1 及 M^2 表示氫原子或選自鹼金屬、鹼土金屬、銨及有機銨中之形成水溶性鹽之陽離子， a 表示0~20之數]。

以上述通式(3)或(4)表示之化合物中，作為高級醇或其乙氧化物之磺基丁二酸酯，例如可舉出：碳數為11~13之二級醇乙氧化物之磺基丁二酸酯之二鈉鹽[日本觸媒化學工業製造，Softanol MES3、5、7、9、12等(各數字表示環

氧乙烷之平均加成莫耳數(EO))]、月桂醇或月桂醇乙氧化物(EO=3、4、6、9、12)之磺基丁二酸酯之二鈉鹽(東邦化學工業製造, Kohacool L-400等)、碳數為12~15之合成一級醇或其乙氧化物(EO=2~12)之磺基丁二酸酯之二鈉鹽、碳數為8~22之吉布特醇(Guerbet alcohol)或其乙氧化物(EO=2~12)之磺基丁二酸之二鈉鹽等。又, 作為源自高級脂肪醯胺之磺基丁二酸酯, 例如可舉出: 月桂酸聚乙二醇(EO=1、2)醯胺之磺基丁二酸之二鈉鹽、油酸聚乙二醇(EO=1、2)醯胺之磺基丁二酸酯之二鈉鹽、椰子油脂肪酸聚乙二醇(EO=4)醯胺之磺基丁二酸酯之二鈉鹽等。其中, 就觸感良好或起泡性之觀點而言, 較好的是碳數為11~13之直鏈高級醇或其乙氧化物之磺基丁二酸酯或其鹽。作為 M^1 及 M^2 , 可舉出: 鈉、鉀、銨、烷醇胺、鹼性胺基酸等。本發明所使用之上述磺基丁二酸型陰離子界面活性劑中, 任意地選擇 R^3 部、 M^1 部、 M^2 部之各不相同的1種或2種以上。

作為羥乙磺酸鹽型陰離子界面活性劑, 可舉出以下述通式(5)表示之化合物:



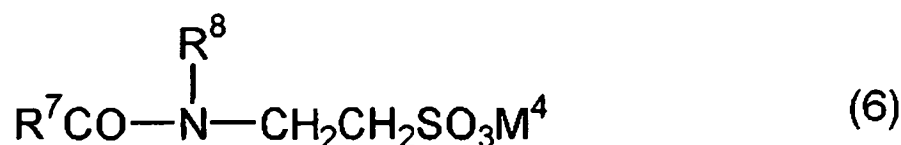
[式中, R^6 表示平均碳數為7~19之烷基、烯基或羥基烷基, M^3 表示鹼金屬或有機胺類]。

於上述通式(5)中, 例如, 作為脂肪酸殘基 R^6COO^- , 可舉出: $C_{11}H_{23}COO^-$ 、 $C_{13}H_{27}COO^-$ 、 $C_{15}H_{31}COO^-$ 、 $C_{17}H_{35}COO^-$ 、椰子油脂肪酸殘基等; 作為相對離子 M^3 , 可舉出: 鋰、

鉀、鈉、乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺等。

作為牛磺酸鹽型陰離子界面活性劑，可舉出以下述通式(6)表示之化合物：

[化2]



[式中， R^7 表示平均碳數為7~19之烷基、烯基或者羥基烷基， R^8 表示平均碳數為1~3之低級烷基或者羥基烷基， M^4 表示鹼金屬或有機胺類]。

於上述通式(6)中，例如，作為醯基 $\text{R}^7\text{CO}-$ ，可舉出：月桂醯基、棕櫚醯基、硬脂醯基、油醯基、源自椰子油脂肪酸之椰油醯基(R^7 之碳數分布於7~19之間之醯基)等；作為烷基 R^8 ，可舉出：甲基、乙基、丙基等；又，作為相對離子 M^4 ，可舉出：鋰、鉀、鈉、三乙醇胺、二乙醇胺、乙醇胺等。

作為烷基苯磺酸型陰離子界面活性劑，例如可舉出：具有平均碳數為10~16的烷基之直鏈或支鏈烷基苯磺酸鹽。

作為 α -烯烴磺酸型陰離子界面活性劑，可舉出一分子中平均具有10~20個碳原子之 α -烯烴磺酸鹽。

作為烷基磺酸型陰離子界面活性劑，可舉出一分子中平均具有10~20個碳原子之烷基磺酸鹽。

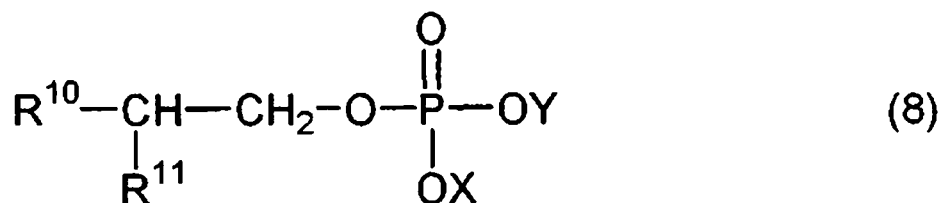
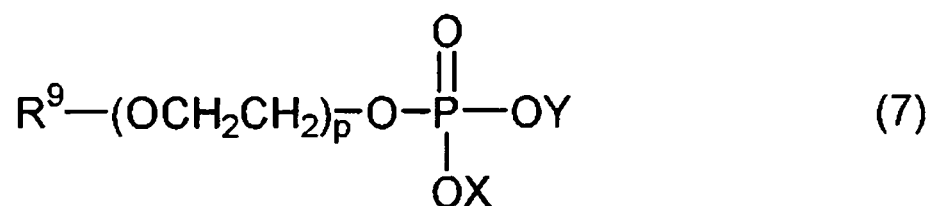
[(A3)磷酸酯系陰離子界面活性劑]

為利用發泡容器之泡噴出機構將二劑式染毛劑之混合液

與空氣混合而由此容易地形成泡、並且使該泡變得穩定，而使第1劑與第2劑中之任一者或兩者含有起泡劑。作為起泡劑，為形成容易塗布於頭髮上、容易與頭髮親和之泡，而含有磷酸酯系陰離子界面活性劑。

作為磷酸酯系陰離子界面活性劑，可舉出以下述通式(7)或(8)所表示者：

[化3]



[式中， R^9 表示碳數為8~22之飽和或不飽和烴基， R^{10} 表示碳數為5~12之飽和或不飽和烴基， R^{11} 表示碳數為1~4之飽和或不飽和烴基，X及Y分別表示氫原子、鹼金屬、銨或具有碳數為2~3的羥基烷基之烷醇胺，p表示0~20之數]。

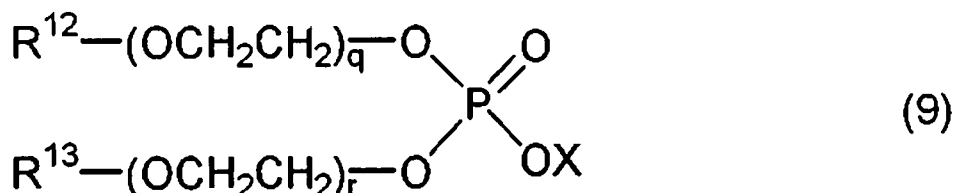
上述通式(7)中，作為 R^9 ，較好的是碳數為8~22之烷基或烯基。又，作為通式(7)之磷酸酯，較好的是環氧乙烷之加成莫耳數為0~10者，尤其好的是無環氧乙烷加成之具有碳數為12~16之烷基者。作為通式(8)之磷酸酯，較好的是 R^{10} 為碳數5~12之直鏈烴基、 R^{11} 為碳數1~4之直鏈烴基者，更好的是 R^{10} 為碳數8~12之直鏈烴基、 R^{11} 為甲基者。又，

X及Y中之至少一者為鉀而其餘為氫者，起泡性佳。

該等通式(7)及通式(8)之磷酸酯鹽例如係藉由以下方法而製造：使磷酸酐或磷醴氯等磷氧化劑與對應之脂肪族醇反應，再用鹼中和。此處，脂肪族醇可分別單獨使用直鏈醇、2-支鏈烷基醇，或將其等預先混合後使用。再者，DIADOL 115L[三菱化學公司製造]等市售醇係直鏈醇與2-支鏈烷基醇之混合物，若使用該市售醇則可獲得滿足 $(8)/[(7)+(8)]=0.4\sim 1$ 之磷酸酯鹽之混合物。

又，作為成分(A3)，亦可舉出以通式(9)表示之磷酸二酯：

[化4]



[式中， R^{12} 及 R^{13} 表示碳數為8~18之飽和或不飽和烴基，X表示氫原子、鹼金屬、銨或具有碳數為2~3的羥基烷基之烷醇胺，q及r分別表示0~10之數]。

作為該等成分(A3)之較佳具體例，可舉出：單月桂基磷酸鈉、單月桂基磷酸二乙醇胺、單月桂基磷酸三乙醇胺、單月桂基磷酸鉀、單肉豆蔻基磷酸鈉、單肉豆蔻基磷酸鉀、單肉豆蔻基磷酸二乙醇胺、單肉豆蔻基磷酸三乙醇胺、以及使上述DIADOL 115L等混合醇與磷氧化劑反應所獲得之磷酸酯鹽之混合物等。

選自以上成分(A1)~(A3)中之陰離子界面活性劑亦可併用二種以上，可使第1劑或第2劑中之任一者或兩者含有該陰離子界面活性劑。為形成容易塗布於頭髮、容易與頭髮親和之泡，該陰離子界面活性劑在第1劑與第2劑之混合液中的含量較好的是0.01~20質量%，更好的是0.1~10質量%，尤其好的是0.5~7質量%。為經時穩定地獲得所噴出之良好泡質，於第1劑中含有該陰離子界面活性劑之情形時該陰離子界面活性劑在第1劑中之含量較好的是0.01~30質量%，更好的是0.1~20質量%，尤其好的是0.3~10質量%。為經時穩定地獲得所噴出之良好泡質，於第2劑中含有該陰離子界面活性劑之情形時該陰離子界面活性劑在第2劑中之含量較好的是0.01~30質量%，更好的是0.1~20質量%，尤其好的是0.3~10質量%。

[(A1)~(A3)以外之界面活性劑]

為形成更容易塗布於頭髮上、更容易與頭髮親和之泡，可使本發明之使用選自成分(A1)~(A3)中之陰離子界面活性劑的二劑式染毛劑中進一步含有該等以外之界面活性劑。作為該等界面活性劑，可舉出：成分(A1)~(A3)以外之陰離子界面活性劑、兩性界面活性劑、半極性界面活性劑、非離子界面活性劑以及陽離子界面活性劑。

作為成分(A1)~(A3)以外之陰離子界面活性劑，可舉出：烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽等硫酸酯系陰離子界面活性劑。

作為兩性界面活性劑，可舉出：具有碳數為8~24之烷

基、烯基或醯基之羧基甜菜鹼系、醯胺甜菜鹼系、磺基甜菜鹼系、羥基磺基甜菜鹼系、醯胺磺基甜菜鹼系、磷酸甜菜鹼系、咪唑鎊系等之兩性界面活性劑。

作為半極性界面活性劑，可舉出烷基胺氧化物等。

作為非離子界面活性劑，可舉出：聚氧乙烯烷基醚系、聚氧乙烯脂肪酸酯系、烷基甘油醚系、甘油脂肪酸酯系、脂肪酸烷醇醯胺系、糖醚系、糖酯系、糖醯胺系等之非離子界面活性劑。

作為陽離子界面活性劑，可舉出：具有碳數為8~24之烷基、烯基或醯基之三級胺鹽系、四級鎂鹽系等之陽離子性界面活性劑。

該等成分(A1)~(A3)以外之界面活性劑亦可併用二種以上，且可使第1劑或第2劑中之任一者或兩者含有該界面活性劑。為形成容易塗布於頭髮、容易與頭髮親和之泡，該界面活性劑在第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0.01~10質量%，更好的是0.1~7質量%，進而更好的是0.2~5質量%。

<(A4)離子性界面活性劑+(A5)脂肪酸烷醇醯胺>

另一方面，若將(A4)離子性界面活性劑與(A5)脂肪酸烷醇醯胺組合而用作界面活性劑，則可製成即便於低溫時起泡性亦良好、且自將混合液應用於頭髮上起直至進行沖洗為止之期間中不產生滴落之泡狀二劑式染毛劑。

[(A4)離子性界面活性劑]

為利用發泡容器之泡噴出機構將二劑式染毛劑之混合液

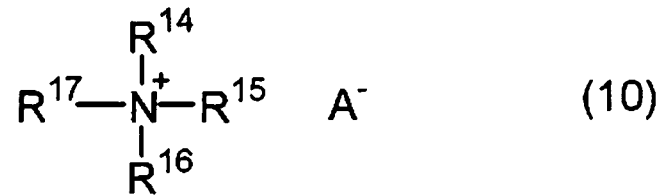
與空氣混合而由此容易地形成泡、並且使該泡變得穩定，而使第1劑與第2劑中之任一者或兩者含有離子性界面活性劑。作為離子性界面活性劑，可舉出：陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、兩性界面活性劑等；為了在液溫較低時及接近常溫時均實現容易塗布於頭髮上之良好起泡泡，較好的是陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、兩性界面活性劑，尤其好的是陰離子界面活性劑。

作為陰離子界面活性劑，可舉出：烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽等硫酸酯界面活性劑；脂肪酸鹽、N-醯基胺基酸鹽(N-醯基肌胺酸鹽、N-醯基穀胺酸鹽、N-醯基甘胺酸鹽等)、丁二酸烷基酯或丁二酸烯基酯之鹽、烷基醚羧酸鹽、脂肪酸醯胺醚乙酸鹽等羧酸界面活性劑；烷基磷酸鹽、烷基醚磷酸鹽等磷酸酯界面活性劑；磺基丁二酸鹽、羥乙磺酸鹽、牛磺酸鹽、烷基苯磺酸、 α -烯烴磺酸、烷基磺酸等磺酸界面活性劑等陰離子界面活性劑。較佳可舉出烷基硫酸鹽、聚氧化烯烷基硫酸鹽，該烷基之碳數較好的是10~24，尤其好的是12~18，又，該烷基較好的是直鏈烷基。又，更好的是聚氧化烯烷基硫酸鹽，尤其好的是聚氧乙烯烷基硫酸鹽，其中氧乙基之平均加成莫耳數較好的是1~10，尤其好的是2~5。又，N-醯基胺基酸鹽、醚羧酸鹽亦較好，且較好的是其醯基之碳數為10~18之N-醯基穀胺酸鹽、烷基之碳數為10~18且氧乙基之平均加成莫耳數為3~15之聚氧乙烯烷基羧酸鹽。

作為陽離子界面活性劑，可使用以下述通式(10)所表示

者：

[化5]



[式中， R^{14} 、 R^{15} 、 R^{16} 及 R^{17} 獨立表示可具有取代基之烴基， R^{14} 與 R^{15} 中的至少一者之碳數為8~36且其餘者之碳數為1~7，或者， R^{16} 及 R^{17} 可與共同鄰接之氮原子一併形成5~7員環，該5~7員環上可取代有碳數為1~4的烷基，亦可含有該氮原子以外之作為雜原子的氮原子、氧原子、硫原子； A^- 表示陰離子]。

此處，作為烴基，可舉出：直鏈或支鏈之烷基、直鏈或支鏈之烯基、芳基、芳烷基等；作為取代基，可舉出：羥基、烷氧基、芳氧基、環氧基、胺基、單或二烷基胺基、三烷基胺基、脂肪酸醯胺基、脂肪酸酯基等。又，作為 R^3 及 R^4 與共同鄰接之氮原子一併形成之環，可舉出：嗎啉環、咪唑啉環、哌啶環、哌啉環、吡咯啉環等。

作為陰離子，可舉出：氯化物離子、溴化物離子、碘化物離子、甲基硫酸離子、乙基硫酸離子、乙酸離子、磷酸離子、硫酸離子、乳酸離子、糖精酸離子等。

作為陽離子界面活性劑之具體例，可舉出：氯化鯨蠟基三甲基銨、氯化硬脂基三甲基銨、氯化異硬脂基三甲基銨、氯化月桂基三甲基銨、氯化山萆基三甲基銨、氯化硬

脂基三甲基銨、氯化椰油醯基三甲基銨、溴化鯨蠟基三甲基銨、溴化硬脂基三甲基銨、溴化月桂基三甲基銨、氯化異硬脂基月桂基二甲基銨、氯化二鯨蠟基二甲基銨、氯化二硬脂基二甲基銨、氯化二椰油醯基二甲基銨、氯化 γ -葡萄糖醯胺丙基二甲基羥基乙基銨、氯化二(聚氧乙烯(2))油基甲基銨、氯化十二烷基二甲基乙基銨、氯化辛基二羥基乙基甲基銨、氯化三(聚氧乙烯(5))硬脂基銨、氯化聚氧丙烯甲基二乙基銨、氯化月桂基二甲基(乙基苄基)銨、氯化山萆醯胺丙基-N,N-二甲基-N-(2,3-二羥基丙基)銨、動物脂二甲基銨基丙基三甲基銨二氯化物、氯化苯二甲煙銨等。

作為陽離子界面活性劑，較好的是單烷基三甲基銨鹽及二烷基二甲基銨鹽，即， R^1 或者 R^1 及 R^2 為直鏈或支鏈之碳數為8~30、更好的是10~24、尤其好的是12~18之烷基且其餘為甲基者，其中較好的是單烷基三甲基銨鹽。

作為兩性界面活性劑，可舉出：具有碳數為8~24之烷基、烯基或醯基之羧基甜菜鹼系、醯胺甜菜鹼系、磺基甜菜鹼系、羥基磺基甜菜鹼系、醯胺磺基甜菜鹼系、磷酸甜菜鹼系、咪唑鎊系之界面活性劑；其中較好的是羧基甜菜鹼系界面活性劑、磺基甜菜鹼系界面活性劑。作為較佳之兩性界面活性劑，可舉出：月桂醯胺丙基甜菜鹼、椰子油脂肪酸醯胺丙基甜菜鹼、月桂基二甲基胺基乙酸甜菜鹼、月桂基羥基磺基甜菜鹼等。

成分(A4)之離子性界面活性劑亦可併用二種以上，其在

第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0.1~30質量%，更好的是1~20質量%，尤其好的是2~10質量%。

[(A5)脂肪酸烷醇醯胺]

成分(A5)之脂肪酸烷醇醯胺係用以改善泡持續性，提高將本發明之二劑式染毛劑塗布於頭髮上後於放置期間中之滴液的抑制效果。

作為脂肪酸烷醇醯胺，較好的是具有碳數為8~22、尤其是碳數為10~16之醯基者。作為脂肪酸烷醇醯胺，單烷醇醯胺、二烷醇醯胺均可，較好的是具有碳數為2~3之羥基烷基者，例如可舉出：油醯胺DEA、棕櫚核油脂肪酸二乙醇醯胺、椰子醯胺DEA、月桂醯胺DEA、聚氧乙烯椰子油脂肪酸單乙醇醯胺、椰子油脂肪酸單乙醇醯胺、月桂酸異丙醇醯胺、月桂酸單乙醇醯胺等。其中，較好的是脂肪酸二乙醇醯胺。

該等脂肪酸烷醇醯胺亦可併用二種以上，可使第1劑或第2劑中之任一者或兩者含有該等脂肪酸烷醇醯胺。就起泡性、細膩且柔軟之泡質、另外提高放置期間中之滴液的抑制效果而言，該等脂肪酸烷醇醯胺在第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0.1~15質量%，更好的是0.3~10質量%，尤其好的是0.5~5質量%。

[成分(A4)及(A5)以外之界面活性劑]

本發明之使用成分(A4)及(A5)之二劑式染毛劑中，亦可含有脂肪酸烷醇醯胺以外之非離子界面劑、半極性界面活性劑等作為(A4)及(A5)以外之界面活性劑。該等其他之界

面活性劑亦可併用二種以上。

作為非離子界面活性劑，可舉出：烷基聚葡萄糖苷、聚氧化烯烷基醚、烷基甘油醚等。烷基聚葡萄糖苷較好的是烷基之碳數為8~18、更好的是8~14、尤其好的是9~11者，又，較好的是該烷基為直鏈者。葡萄糖苷之平均聚合度較好的是1~5，尤其好的是1~2。聚氧化烯烷基醚較好的是烷基之碳數為10~22、尤其好的是12~18者，又，較好的是該烷基為直鏈者。又，更好的是聚氧乙烯烷基醚，其中氧乙烷基之平均加成莫耳數較好的是1~40，尤其好的是4~30。作為烷基甘油基醚，較好的是其烷基之碳數為8~18、尤其好的是8~12者，又，該烷基較好的是支鏈烷基。

作為半極性界面活性劑，可舉出烷基胺氧化物等。

<高級醇>

為改善泡持續性，提高將本發明二劑式染毛劑塗布於頭髮上後於放置期間中之滴液的抑制效果，本發明之二劑式染毛劑中可進一步含有高級醇。

作為高級醇，較好的是具有碳數為10~30、更好的是12~24、進而更好的是14~22之烷基或烯基者，其中較好的是具有烷基、更好的是直鏈烷基者。例如可舉出：肉豆蔻醇、鯨蠟醇、硬脂醇、花生醇、山萮醇、油醇等。

高級醇亦可併用二種以上，可使第1劑或第2劑中之任一者或兩者含有高級醇。就起泡性、細膩且柔軟之泡質、另外提高放置期間中之滴液的抑制效果而言，高級醇在第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0.01~1質量%，更好

的是0.1~0.8質量%，進而更好的是0.2~0.7質量%，再更好的是0.3~0.6質量%。又，於第1劑中含有高級醇之情形時，高級醇在第1劑中之含量較好的是0.01~2質量%，更好的是0.1~1.5質量%，進而更好的是0.2~1質量%。於第2劑中含有高級醇之情形時，高級醇在第2劑中之含量較好的是0.01~2質量%，更好的是0.1~1.5質量%，進而更好的是0.5~1質量%。

再者，於本發明之二劑式染毛劑中使用(A4)離子性界面活性劑與(A5)脂肪酸烷醇醯胺之組合之情形時，就低溫時的起泡性之觀點而言，較好的是不含高級醇，或者即使含有亦為少量。就此觀點而言，此種二劑式染毛劑之高級醇在第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0~0.8質量%，更好的是0.01~0.7質量%，進而更好的是0.1~0.6質量%。

<不揮發性親水性溶劑>

進而，較好的是第1劑或第2劑中含有不揮發性親水性溶劑。藉此，在將本發明之二劑式染毛劑塗布於頭髮上後放置之期間中，可減輕水分自染毛劑中蒸發而使過氧化氫等刺激性成分濃縮所造成的對頭皮之刺激。不揮發性親水性溶劑較好的是多元醇類或其低級(碳數為1~4)烷基醚類等無消泡作用者。作為多元醇類，較好的是碳數為2~6者，例如可舉出：甘油、雙甘油、丙二醇、二丙二醇、1,3-丁二醇、乙二醇、二乙二醇、異戊二醇、山梨糖醇等。作為多元醇之低級烷基醚類，可舉出上述多元醇之單低級烷基醚或多低級烷基醚(例如二低級烷基醚)等。其中，較好的

是多元醇之單甲醚或者單乙醚，具體可舉出：乙二醇單甲醚、乙二醇單乙醚、二乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚。該等可併用二種以上。

就降低頭皮刺激之效果及即便於液溫較低時亦使泡質良好之觀點而言，不揮發性親水性溶劑在第1劑與第2劑之混合液中之含量較好的是0.01~4質量%，更好的是0.1~3質量%，進而更好的是0.2~2質量%。

<染料>

對於本發明之二劑式染毛劑，於第1劑與第2劑之混合液中不含有染料之情形時可用於頭髮之脫色，且可藉由含有氧化染料或直接染料而用於染毛。於用於染毛之情形時，第1劑中含有氧化染料或直接染料。作為該氧化染料，可舉出：對苯二胺、對氨基苯酚、甲苯-2,5-二胺、N,N-雙(2-羥基乙基)對苯二胺、2-(2-羥基乙基)對苯二胺、4-氨基-3-甲基苯酚、6-氨基-3-甲基苯酚、鄰氨基苯酚、1-羥基乙基-4,5-二氨基吡啶等染料前驅物；間苯二酚、2-甲基間苯二酚、間氨基苯酚、對氨基鄰甲酚、5-(2-羥基乙基氨基)-2-甲基苯酚、間苯二胺、2,4-二氨基苯氧基乙醇、1-萘酚等偶合劑。作為直接染料，可舉出：對硝基鄰苯二胺、對硝基間苯二胺、鹼性黃87、鹼性橙31、鹼性紅12、鹼性紅51、鹼性藍99等。

<矽酮類>

本發明中所使用之二劑式染毛劑中，就所噴出之泡可長時間維持之觀點而言，較好的是第1劑與第2劑之混合液中

不含有矽酮，但為使泡順滑地親和頭髮，且為對頭髮賦予較高之調節效果，亦可在一定範圍內進一步含有矽酮類。作為矽酮類，可舉出：二甲基聚矽氧烷、甲基苯基聚矽氧烷、聚醚改質矽酮、胺基改質矽酮、噁唑啉改質矽酮彈性體等，以及利用界面活性劑使其等分散於水中之乳液。該等之中，就不使用增黏劑之情況下能夠穩定地分散於水中之觀點而言，較好的是聚醚改質矽酮、胺基改質矽酮以及其等之乳液。

聚醚改質矽酮中包括末端改質及側鏈改質者，例如：側鏈型(梳型)、兩末端改質型、單末端改質型者等。作為此種改質矽酮，可舉出：二甲基矽氧烷-甲基(聚氧乙烯)矽氧烷共聚物、二甲基矽氧烷-甲基(聚氧丙烯)矽氧烷共聚物、二甲基矽氧烷-甲基(聚氧乙烯-聚氧丙烯)矽氧烷共聚物等。作為聚醚改質矽酮，就與水之相容性之觀點而言，較好的是HLB為10以上者，更好的是HLB為10~18者。此處，HLB係由根據濁點(濁點：與HLB有關之指標，應用於醚型非離子界面活性劑)所求出之值所得。

作為胺基改質矽酮，只要係具有胺基或銨基者即可，較好的是胺基二甲聚矽氧烷。

為不影響起泡性而使泡順滑地親和頭髮，而且為對頭髮賦予較高之調節效果，於在第1劑與第2劑之混合液中添加矽酮類之情形時的矽酮類之含量較好的是2質量%以下，更好的是0.005~1質量%，進而更好的是0.01~0.5質量%。

<其他成分>

另外，第1劑及第2劑中，亦可視目的而含有：香料，紫外線吸收劑，乙二胺四乙酸等之金屬螯合劑，殺菌劑，對羥基苯甲酸甲酯等防腐劑，非那西汀(phenacetin)、依替膦酸(etidronic acid)、硫酸羥基喹啉等穩定劑，乙醇、苜醇、苜氧基乙醇等有機溶劑，羥基乙基纖維素等水溶性高分子化合物，保濕劑等。又，第1劑與第2劑之混合液較好的是以水為主要介質。

再者，為進一步提高脫色效果，亦可使混合液中含有過硫酸銨等過硫酸鹽作為第3劑。

<黏度>

第1劑之黏度(25℃)較好的是1~50 mPa·s，更好的是3~40 mPa·s，進而更好的是5~30 mPa·s。第2劑之黏度(25℃)較好的是1~300 mPa·s，更好的是3~200 mPa·s，進而更好的是5~100 mPa·s。第1劑與第2劑之混合液之黏度(25℃)較好的是1~300 mPa·s，更好的是1~100 mPa·s，進而更好的是3~100 mPa·s，再進而更好的是3~80 mPa·s，進一步更好的是3~50 mPa·s，再進一步更好的是5~50 mPa·s，再好的是5~30 mPa·s，再更好的是10~30 mPa·s。再者，黏度之數值係利用Tokimec股份有限公司製造之B型旋轉黏度計(型號TV-10)，使用轉子No.1並使轉子旋轉1分鐘後之值。於測定對象之黏度為100 mPa·s以下之情形時以60 rpm的旋轉速度進行測定，於測定對象之黏度為100~200 mPa·s之情形時以30 rpm的旋轉速度進行測定，於測定對象之黏度為200~500 mPa·s之情形時以12 rpm的

旋轉速度進行測定。藉由將混合液之黏度設定為上述範圍，可不起泡而將混合液均勻地混合，進而，可獲得容易應用於頭髮上、泡與頭髮之親和性佳、在應用於頭髮上後不易產生滴液之均勻的泡。

藉由將黏度調整為上述範圍，可實現易塗布且容易與頭髮親和之泡質，可抑制將泡塗布於頭髮上後之滴落，且使利用非氣溶膠發泡容器噴出泡時之泡的噴出變得容易。為將黏度調整為上述範圍，只要添加乙醇等水溶性溶劑，或者適當調整界面活性劑、多元醇類、高級醇等之含量或種類即可。

<氣液混合比>

由發泡容器噴出之泡中空氣與混合液之氣液混合比，就染毛劑親和毛髮之容易性以及塗布容易性而言，較好的是10~50 mL/g，更好的是15~40 mL/g，最好的是20~30 mL/g。再者，此處之氣液混合比係以如下方式測定之值。

藉由測定於25°C下噴出泡之質量及體積而求得氣液混合比。將100 g混合液加入至發泡容器中，於1000 mL量筒中噴出20 g泡，測定噴出開始起1分鐘後泡之體積。藉由將該噴出泡之容積(mL)除以質量20 g而求得氣液混合比(mL/g)。

<發泡容器>

於本發明中，發泡容器為非氣溶膠型容器，且係用於在不使用噴射劑之情況下將二劑式染毛劑與空氣混合並以泡狀噴出。藉由使用發泡容器，亦能獲得可防止所噴出之染

毛劑飛散之效果。尤其，非氣溶膠型容器與氣溶膠型容器相比，能夠更經濟地製造產品，且更易調整噴出速度，若進行一定處理則能夠加以再利用，而且無需使用高壓氣體之噴射劑，因此在產品流通過程中可更安全地操作。

作為發泡容器，若係具有泡噴出機構之公知之泵發泡容器、擠壓式發泡容器等在非氣溶膠型容器中具有泡噴出機構者，則亦可使用任意容器。

泵發泡容器或擠壓式發泡容器係具有網等泡生成部分者，就下述觀點而言較好的是具有厚度較薄之網：於第1劑與第2劑之混合液乾燥固化而引起堵塞之情形時，在下次噴出時可藉由泡之流動立即溶解固化物而消除堵塞。此時，作為網之網目數，較好的是50~280網目，更好的是90~250網目，進而更好的是130~220網目。藉由使用此範圍之網目數之網，可生成乳狀之泡。又，作為具有此種網目之材質，較好的是尼龍、聚乙烯、聚丙烯、聚酯、鐵氟龍(註冊商標)、碳纖維、不鏽鋼等；更好的是尼龍、聚乙烯、聚丙烯、聚酯，進而更好的是尼龍。

本發明之二劑式染毛劑中所使用之發泡容器中配設有至少一張此種網，較好的是配設有複數張此種網，就經濟性、泡之穩定性等方面而言更好的是配設2張網。此時較好的是，最初液體所通過之網目與其次所通過之網目相比網目較粗，或為相同之網目粗度。

於發泡容器中，與內容物接觸之部分(容器內壁、泡噴出機構內壁等)較好的是，由不被鹼及過氧化氫所腐蝕、

且可使由過氧化氫分解而產生的氧透過之材質所構成。

作為由第1劑、第2劑及發泡容器所構成之本發明之二劑式染毛劑之製品形態，可將第1劑或第2劑分別填充於與發泡容器不同的容器中，並在使用時將兩劑移入至發泡容器中加以混合；亦可將其中一劑填充於發泡容器中且將另一劑填充於其他容器中，並在使用時將另一劑移入至發泡容器內。此時，為防止由過氧化氫分解所產生之氧導致容器內之壓力上升，第2劑較好的是填充於由具氣體透過性之容器所構成的發泡容器中，更好的是填充於由具氧透過性之材質(例如聚丙烯或聚乙烯)所構成之發泡容器中。另一方面，對於第1劑而言，為了防止氧化染料之氧化，必須使用氧難以透過之容器。

<頭髮染色方法>

於本發明之頭髮染色方法中，較好的是在應用所噴出之泡之前預先梳理頭髮。藉此，在再次起泡之處理中頭髮不易糾纏在一起，因此不用擔心染毛劑飛散。又，梳理頭髮後無須施行染毛劑應用時所通用之分區操作，不進一步施行分區操作較好。藉此，後述之將染毛劑應用於頭髮之操作或再次起泡之操作變得容易。

對於應用染毛劑之頭髮，就可進行均勻染毛並且防止液滴、且獲得充分之染毛效果的觀點而言，較好的是在即將進行染毛處理之前不應用整髮劑。又，就混合液不變稀薄而可均勻地染毛並且防止液滴、且獲得充分之染毛效果的觀點而言，較好的是乾頭髮。於即將進行染毛處理之前進

行洗髮之情形時，較好的是在進行染毛處理之前使頭髮乾燥。所謂使頭髮乾燥，係指至少將由於洗髮而附著之以水為主之液體除去直至在自然狀態下不滴落之程度為止。具體而言，較好的是經毛巾擦乾之狀態或經吹風機(dryer)乾燥之狀態。

以泡狀噴出之第1劑與第2劑之混合液，係暫且取至手中或毛刷上之後應用於頭髮上，或直接應用於頭髮上。此處，於使用手之情形時，較好的是戴上手套。根據本發明之染色方法，通常無須施行染毛劑之應用時所通用之分區操作，因此可在短時間內應用泡。因此，應用泡之頭髮部位無論自何處開始均可，無須如先前之液狀或乳霜狀二劑式染毛劑般從領圍開始應用。只要從想要開始之部分開始應用即可，較好的是從頭髮之生長髮際或分髮線部分開始應用。

若使泡噴出成檸檬大小之程度，則恰好取入至一隻手中而且容易用手來應用於頭髮上，因而較好。此時，用一隻手施行噴出泡之操作併用另一隻手取泡。繼而，將暫且取至手中之泡應用於頭髮上之後，反覆進行將泡噴出至手上再應用於頭髮上之操作。此一系列操作可非常簡便且在短時間內進行。

又，應用泡之範圍可為頭髮全體亦可僅為特定部分。

繼而，使所應用之泡在頭髮上再次起泡。再次起泡時可注入氣體，亦可使用振動機或毛刷之類之器具或者亦可使用手指，但使用手指之情況下能夠使二劑式染毛劑亦遍布

至頭髮之根部，因而較好。使用振動機或毛刷、或者手指進行起泡之速度較好的是控制成泡不飛散。

此處，進行再次起泡之時期可為泡完全消失後，亦可為泡消失之過程中，或亦可為所應用之泡髮生變化之前。或者，可為在欲應用泡之全部範圍內結束應用之後，亦可為應用過程中。再次起泡可連續地施行1次，亦可間斷地反覆施行複數次。此處，若用於再次起泡之振動機或毛刷或者手指與一部分頭髮連續不斷地接觸、或者即便暫且離開亦在1秒以內再次接觸，則再次起泡係連續的。關鍵在於，只要觀察所應用之部位並至少在液體從所應用之泡上滴落之前進行適當起泡即可。藉由使即將消失之泡再次起泡，則無論泡之性質如何均可防止液滴。進而，即便泡之性質根據發泡容器之構成或二劑式染毛劑之組成不同而不同，亦可藉由再次起泡而變為適於染毛之泡質。亦考慮到如下情況：若使發泡容器之構成或二劑式染毛劑之組成為特定者，則可防止液滴，且即便維持原狀亦可容易地保持適於染毛的泡質，此情況下，較好的亦是泡之應用結束後在儘可能早之時期內進行至少1次之再次起泡。藉由在較早之時期內進行再次起泡，可防止欲應用之範圍內之顏色不均。作為進行再次起泡之時期，較好的是所噴出之泡在頭髮上之應用結束後5分鐘以內，更好的是3分鐘以內，進而更好的是1分鐘以內。

以下，關於自泡之噴出起直至塗布於頭髮上並再次起泡為止之步驟中之較佳順序之具體例，分部分染色及全頭染

色而加以例示。

[部分染色]

1)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分頭髮上，用1秒~10分鐘、較好的是3秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。

2)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分頭髮上，進行2~30次再次起泡，每1次再次起泡用時1秒~10分鐘、較好的是3秒~3分鐘。合計用時2秒~20分鐘、較好的是5秒~5分鐘。

[全頭染色]

3)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分頭髮上，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。反覆進行該操作而將泡塗布於全頭。

4)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分的頭髮上，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。反覆進行該操作而將泡塗布於全頭後，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。進而，將適量之泡噴出至一隻手上並追加塗布於一部分頭髮上，遍及全頭而用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。

5)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分頭髮上，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。反覆進行該操作而將泡塗布於全頭。全頭上之塗布結束後，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~5分鐘時間進行1次再

次起泡。

6)將適量之泡噴出至一隻手上並塗布於一部分頭髮上，用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘進行1次再次起泡。反覆施行該操作而將泡塗布於全頭。全頭上之塗布結束後，進行2~30次的全頭之再次起泡，每1次再次起泡用時3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘。合計用時6秒~20分鐘、較好的是10秒~5分鐘。

7)將適量之泡噴出至毛刷上並塗布於一部分頭髮上。反覆進行該操作而將泡塗布於全頭，利用相同之毛刷用3秒~10分鐘、較好的是5秒~5分鐘時間對全頭施行再次起泡。

8)將適量之泡噴出至毛刷上並塗布於一部分頭髮上，利用相同之毛刷或者手用3秒~10分鐘、較好的是5秒~3分鐘時間進行1次再次起泡。反覆進行該操作將泡塗布於全頭。全頭上之塗布結束後，利用相同之毛刷或者手用3秒~10分鐘、較好的是5秒~5分鐘時間進行1次再次起泡。

進行再次起泡之範圍可為頭髮全體亦可僅為特定部分。若在頭髮全體上進行再次起泡，則即便忘記將泡應用於後腦部之頭髮之類的難以確認之部分時亦可使泡遍及頭髮全體，因此可防止染色殘餘。若部分染色中僅在特定部分進行再次起泡，則可使染色邊界變得模糊，從而染色結果自然。又，若進行再次起泡，則非常容易看見泡所遍及之部分，因此可防止欲進行染色之部分的染色殘餘。

在泡應用結束後，放置3~60分左右、較好的是5~45分鐘左右的時間後進行沖洗。於本發明中，所謂上述泡應用結

束後之時間，係指將泡全部應用於全頭或所需部分結束後直至沖洗為止所需之總時間，係除簡單地放置之時間以外包括再次起泡所需之時間的概念。其後，塗抹適當之洗髮精及潤絲精後進行水洗，並乾燥頭髮。

[實施例]

實施例1~12以及比較例1

製備表1~3所示之調配組成的二劑式染毛用之第1劑及第2劑，將40 g第1劑與60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)中並加以混合。

關於「泡之易塗抹性」以及「泡之易親和性」，係由10名被試驗者以如下方式進行實施例1~12及比較例1之泡狀二劑式染毛劑之比較評價。針對將頭髮沿頸線剪齊的相同髮型之假髮(Beaulax公司，No.775S)，自頭髮乾燥之狀態開始依照下述順序請被試驗者施行各泡狀二劑式染毛劑之應用操作。

- 1.於加入有60 g第2劑之擠壓式容器之容器本體中加入40 g第1劑，以第1劑與第2劑之混合液不起泡之方式加以混合，然後安裝擠壓式發泡器。

- 2.戴上手套，於使擠壓式容器直立之狀態下，用一隻手進行擠壓，將泡狀之混合液噴出至另一隻手之手掌上。

- 3.將泡狀之混合液應用於乾燥之頭髮上。

- 4.反覆進行2及3之操作，將80 g混合液應用於頭髮全體

等上。

5.用手指揉搓頭髮全體15秒，以使所應用之混合液再次起泡。

6.保持此狀態而放置10分鐘。

7.用手指揉搓頭髮全體25秒，以使所應用之混合液再次起泡。

8.在7之再次起泡操作結束後，放置20分鐘。

9.用溫水對頭髮全體進行沖洗，依序進行洗髮精洗髮、潤絲精洗髮、乾燥。

以比較例1(含有與專利文獻1之實施例相同之月桂醇聚醚硫酸鈉(sodium laureth sulfate)作為陰離子界面活性劑)作為標準，以下述方式來確定分數，並將評價之總分一併示於表1~3。

[評價分數]

「泡之易塗抹性」

與比較例1相比，為相當易塗抹之泡質 : +2分

與比較例1相比，為較易塗抹之泡質 : +1分

與比較例1相比，易塗抹性相同 : 0分

與比較例1相比，為不易塗抹之泡質 : -1分

與比較例1相比，為相當不易塗抹之泡質 : -2分

「泡之易親和性」

與比較例1相比，為相當易親和之泡質 : +2分

與比較例1相比，為較易親和之泡質 : +1分

與比較例1相比，易親和性相同 : 0分

與比較例1相比，為不易親和之泡質：-1分

與比較例1相比，為相當不易親和之泡質：-2分

又，將第1劑與第2劑之質量比為1：1.5之混合物以1：1之浴比塗布於山羊毛髮絡(Beaulax公司，10 cm，約1 g)上，放置30分鐘後，進行水洗以及洗髮精洗髮。乾燥後，以柯尼卡美能達公司製造之CR400型色彩色差計對該髮絡進行測色，根據與染色前的山羊毛髮絡之色差(ΔE)來對「染色性」進行評價。以N=3之評價結果之平均值進行比較。

[表 1]

	實施例					比較例
	1	2	3	4	5	1
第1劑(質量%)						
對胺基苯酚	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
間胺基苯酚	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
對胺基鄰甲酚	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
甲苯-2,5-二胺	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
間苯二酚	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
氨水(28質量%)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
乙醇胺	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
碳酸氫銨	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
椰油醯基穀胺酸鈉	5.0	-	-	-	-	-
月桂醯基肌胺酸鈉	-	5.0	-	-	-	-
月桂醇聚醚-11乙酸鈉	-	-	5.0	-	-	-
月桂醇聚醚-6乙酸鈉	-	-	-	5.0	-	-
月桂酸TEA	-	-	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	-	-	5.0
乙醇	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
丙二醇	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
EDTA-4Na	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
抗壞血酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
無水亞硫酸鈉	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
第2劑(質量%)						
過氧化氫水(35質量%)	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3
椰油醯基穀胺酸鈉	5.0	-	-	-	-	-
月桂醯基肌胺酸鈉	-	5.0	-	-	-	-
月桂醇聚醚-11乙酸鈉	-	-	5.0	-	-	-
月桂醇聚醚-6乙酸鈉	-	-	-	5.0	-	-
月桂酸TEA	-	-	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	-	-	5.0
鯨蠟醇	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
依替膦酸	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	*	*	*	*	*	*
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
泡之易塗抹性	+10	+10	+9	+8	+10	標準
泡之易溶合性	+10	+10	+10	+10	+10	標準

*：將第2劑之pH值調整為3.5之量

[表 2]

	實施例				比較例
	6	7	8	9	1
第1劑(質量%)					
對胺基苯酚	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
間胺基苯酚	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
對胺基鄰甲酚	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
甲苯-2,5-二胺	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
間苯二酚	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
氨水(28質量%)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
乙醇胺	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
碳酸氫銨	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
椰油鹽基羥乙磺酸鈉	5.0	-	-	-	-
月桂鹽基甲基牛磺酸鈉	-	5.0	-	-	-
月桂醇磺基丁二酸酯二鈉	-	-	5.0	-	-
烯烴(C14~16)磺酸鈉	-	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	-	5.0
乙醇	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
丙二醇	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
EDTA-4Na	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
抗壞血酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
無水亞硫酸鈉	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
第2劑(質量%)					
過氧化氫水(35質量%)	16.3	16.3	16.3	16.3	16.3
椰油鹽基羥乙磺酸鈉	5.0	-	-	-	-
月桂鹽基甲基牛磺酸鈉	-	5.0	-	-	-
月桂醇磺基丁二酸酯二鈉	-	-	5.0	-	-
烯烴(C14~16)磺酸鈉	-	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	-	5.0
鯨蠟醇	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
依替膦酸	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	*	*	*	*	*
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
泡之易塗抹性	+9	+9	+8	+7	標準
泡之易親和性	+10	+10	+10	+8	標準

* : 將第2劑之pH值調整為3.5之量

[表 3]

	實施例			比較例
	10	11	12	1
第1劑(質量%)				
對氨基苯酚	0.3	0.3	0.3	0.3
間氨基苯酚	0.1	0.1	0.1	0.1
對氨基鄰甲酚	0.3	0.3	0.3	0.3
甲苯-2,5-二胺	0.9	0.9	0.9	0.9
間苯二酚	0.8	0.8	0.8	0.8
氨水(28質量%)	3.0	3.0	3.0	3.0
乙醇胺	1.0	1.0	1.0	1.0
碳酸氫銨	2.5	2.5	2.5	2.5
月桂基磷酸鉀	5.0	-	-	-
烷基(C9~15)磷酸鉀	-	5.0	-	-
油醇聚醚-10磷酸鈉	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	5.0
乙醇	10.0	10.0	10.0	10.0
丙二醇	4.0	4.0	4.0	4.0
EDTA-4Na	0.1	0.1	0.1	0.1
抗壞血酸	0.4	0.4	0.4	0.4
無水亞硫酸鈉	0.5	0.5	0.5	0.5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
第2劑(質量%)				
過氧化氫水(35質量%)	16.3	16.3	16.3	16.3
月桂基磷酸鉀	5.0	-	-	-
烷基(C9~15)磷酸鉀	-	5.0	-	-
油醇聚醚-10磷酸鈉	-	-	5.0	-
月桂醇聚醚硫酸鈉	-	-	-	5.0
鯨蠟醇	0.6	0.6	0.6	0.6
依替膦酸	0.08	0.08	0.08	0.08
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	*	*	*	*
水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
泡之易塗抹性	+10	+10	+9	標準
泡之易親和性	+10	+10	+10	標準

* : 將第2劑之pH值調整為3.5之量

如表 1~3 所示，實施例 1~12 中之任意例與比較例 1 相比，噴出至手掌時之一個一個泡較小且持續呈泡狀態，因此泡具有易塗抹於頭髮上之泡質，並且，可在頭髮上充分展開且不易產生滴液，因此係容易親和之泡質。進而，實施例 1~12、比較例 1 之 ΔE 均在 61 ± 1 之範圍內，係發揮同等之染毛性者。

實施例 13

(第 1 劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
癸基葡萄糖苷	4.0
月桂醇聚醚-6乙酸鈉	4.0
肉豆蔻酸鉀	0.1
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第 2 劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
N-月桂醯基-N-甲基- β -丙胺酸鈉	0.5
鯨蠟醇	0.5

依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，再將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)中並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上之操作，將80 g塗布於預先經乾燥之全部頭髮上。塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置30分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。於所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生脫色不均，頭髮全體被大致均勻地脫色。

實施例14

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
對苯二胺	0.1
對胺基苯酚	0.2

對氨基鄰甲酚	0.4
癸基葡萄糖苷	4.0
月桂醇聚醚-11乙酸鈉	4.0
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)

過氧化氫水(35質量%)	16.3
椰油醯基穀胺酸鈉	0.5
鯨蠟醇	0.5
依替膦酸	0.1

氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)並加以混合。進行將混合液噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上、並在應用部分利用手指進行2秒再次起泡之操作，並且將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭

髮全體上。塗布結束後，用手指進行15秒的頭髮全體上之再次起泡操作，於室溫下放置20分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。於所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生染色不均，頭髮全體被大致均勻地染色。

實施例15

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
癸基葡萄糖苷	4.0
烯烴(C14~16)磺酸Na	4.0
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
椰油醯基羥乙基磺酸鈉	0.5
鯨蠟醇	0.5

依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)中並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上之操作，將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭髮全體上。塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置30分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。在所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生脫色不均，頭髮全體被大致均勻地脫色。

實施例16

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
對苯二胺	0.1
對胺基苯酚	0.2

對氨基鄰甲酚	0.4
癸基葡萄糖苷	4.0
月桂基苯磺酸 TEA	4.0
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
椰油醯基牛磺酸鈉	0.5
鯨蠟醇	0.5
依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上、並在應用部分用手指進行2秒的再次起泡之操作，將80 g泡塗布於預先經乾燥

之頭髮全體上。塗布結束後，用手指進行20秒的再次起泡操作，於室溫下放置25分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均均且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。在所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生染色不均，頭髮全體被大致均勻地染色。

實施例17

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
癸基葡萄糖苷	4.0
烷基(C9~15)磷酸鉀	4.0
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
烷基(C9~15)磷酸鉀	0.5
鯨蠟醇	0.5

依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲的女性頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)中並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上之操作，將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭髮全體上。塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置30分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。在所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生脫色不均，頭髮全體被大致均勻地脫色。

實施例18

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
對苯二胺	0.1
對胺基苯酚	0.2

對氨基鄰甲酚	0.4
癸基葡萄糖苷	4.0
月桂醇聚醚-2磷酸	4.0
月桂醇聚醚-20	2.0
肉豆蔻醇	0.2
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
月桂醇聚醚-4磷酸	0.5
鯨蠟醇	0.5
依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛劑之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)並加以混合。反覆進行將混合液噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上、並在應用部分用手指進行2秒再次起泡之操作，將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭髮全

體上。塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置25分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，不產生液滴。在所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且並未產生染色不均，頭髮全體被大致均勻地染色。

實施例19~20以及比較例2

製備表4所示之調配組成(重量%)之第1劑及第2劑，分別封入至容器中，於5°C之恆溫室中放置24小時。其後，將該等運送至室溫為20°C之房間中，然後立即將第1劑與第2劑以1:1.5之混合比(重量比)於擠壓式發泡容器(大和製罐公司，容積為150 mL，網目之粗度在混合室中為150網目，在頂端為200網目，網之材質均為尼龍)內加以混合，並以泡狀噴出。依照下述順序將80 g的所噴出之泡塗布於被試驗者之乾燥狀態的頭髮全體上。

- 1.將40 g第1劑加入至加入有60 g第2劑之擠壓式容器的容器本體中，以第1劑與第2劑之混合液不起泡之方式加以混合，然後安裝擠壓式發泡器。

- 2.戴上手套，在使擠壓式容器直立之狀態下用一隻手進行擠壓，將泡狀之混合液噴出至另一隻手之手掌上。

- 3.將泡狀之混合液應用於乾燥之頭髮上。

- 4.反覆進行2及3之操作，將80 g混合液應用於頭髮全體等上。

5.用手指對頭髮全體進行15秒揉搓，以使所應用之混合液再次起泡。

6.保持此狀態而放置10分鐘。

7.用手指對頭髮全體進行25秒揉搓，以使所應用之混合液再次起泡。

8.於7之再次起泡操作結束後，放置20分鐘。

9.用溫水對頭髮全體進行沖洗，依序進行洗髮精、潤絲精洗髮及乾燥。

根據以下標準進行評價，將評價結果示於表4之調配組成下之欄中。

起泡性

◎：極均勻且細膩之泡

○：均勻且細膩之泡

△：不均勻且粗糙之泡

×：未完全成泡，混有水分

塗布性(易塗布性、對頭髮之易親和性)

◎：僅將泡擠壓至頭髮上染毛劑就可靠地親和至髮根部

○：可利用手梳理而簡單地使染毛劑親和至髮根部

△：視部位不同，有時髮量較多之後腦部之髮根部等染毛劑不易親和

×：親和性差，留有髮根等而未塗布到染毛劑

泡持續性

◎：持續性非常高，泡持續至放置時

○：具有充分之持續性，塗布後泡亦可持續片刻

△：在塗布方面具有不成問題之持續性，但塗布後泡立刻消失

×：噴出後泡立刻消失，在塗布過程中有時會產生液滴染色不均

◎：無染色不均，可極均勻地染色

○：幾乎無染色不均，可均均地染色

△：有少許染色不均

×：染色不均明顯

[表 4]

		實施例		比較例
		19	20	2
第1劑(質量%)				
對氨基苯酚		0.3	0.3	0.3
間氨基苯酚		0.1	0.1	0.1
對氨基鄰甲酚		0.3	0.3	0.3
甲苯-2,5-二胺		0.9	0.9	0.9
間苯二胺		0.8	0.8	0.8
氨水(28質量%)		6.0	6.0	6.0
碳酸氫銨		10.0	10.0	10.0
月桂醇聚醚硫酸鈉		3.0	3.0	3.0
癸基葡萄糖苷		6.5	6.5	6.5
丙二醇		4.0	4.0	4.0
EDTA-4Na		0.1	0.1	0.1
抗壞血酸		0.4	0.4	0.4
無水亞硫酸鈉		0.5	0.5	0.5
水		剩餘量	剩餘量	剩餘量
第2劑(質量%)				
過氧化氫水(35質量%)		16.3	16.3	16.3
月桂基硫酸鈉		1.0	1.0	1.0
十二醯胺DEA		1.8	-	-
椰子醯胺DEA		-	1.8	-
鯨蠟醇		-	-	1.8
硫酸羥基喹啉		0.03	0.03	0.03
依替膦酸		0.08	0.08	0.08
氫氧化鈉水溶液(48質量%)		*	*	*
水		剩餘量	剩餘量	剩餘量
評價	起泡性	◎	○	×
	塗布性	◎	○	×
	泡持續性	◎	○	×
	染色不均	◎	◎	△

* 將第2劑之pH值調整為3.5之量

實施例 21

(第 1 劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
月桂基葡萄糖苷	5.0
烯烴(C14~16)磺酸鈉	1.0
月桂醇聚醚-2磺酸鈉	1.0
月桂醇聚醚-23	2.0
月桂醯胺 DEA	3.0
丙二醇	4.0
乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第 2 劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
椰油醯基羥基乙基磺酸鈉	0.5
油醯胺 DEA	1.0
依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛用之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容

器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上之操作，將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭髮全體上。於塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置30分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，並進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。在所塗布之混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生脫色不均，頭髮全體被大致均勻地脫色。

實施例22

(第1劑)	(質量%)
氨水(28質量%)	3.0
乙醇胺	1.5
碳酸氫銨	0.3
對苯二胺	0.1
對氨基苯酚	0.2
對氨基鄰甲酚	0.4
癸基葡萄糖苷	5.0
月桂醇聚醚硫酸鈉	3.0
月桂醇聚醚-23	2.0
椰子醯胺DEA	3.0
丙二醇	4.0

乙醇	9.5
香料	0.5
純化水	剩餘量
(第2劑)	(質量%)
過氧化氫水(35質量%)	16.3
椰油醃基甘胺酸鈉	1.0
月桂醃胺丙基甜菜鹼	0.1
月桂醃胺DEA	1.0
依替膦酸	0.1
氫氧化鈉水溶液(48質量%)	將pH值調整為3.5之量
純化水	剩餘量

以下述方式對作為被試驗者之及肩長髮之20多歲女性的頭髮進行染毛。製備上述調配組成之二劑式染毛用之第1劑及第2劑，將40 g第1劑及60 g第2劑加入至擠壓式發泡容器(大和製罐公司，內容積為150 mL，網目之網目數在混合室側為150網目，在噴出口側為200網目，網之材質均為尼龍)中並加以混合。反覆進行將混合液以泡狀噴出至戴有手套之手的手掌上後應用於頭髮上、並在應用部分用手指進行2秒之再次起泡的操作，而將80 g泡塗布於預先經乾燥之頭髮全體上。塗布結束後，用手指進行20秒之再次起泡操作，於室溫下放置25分鐘後洗滌頭髮，繼而進行洗髮精、潤絲精洗髮，再進行乾燥。

此時，所噴出之泡均勻且細膩，泡可順滑地塗布於頭髮上，且對頭髮之親和性亦良好，未產生液滴。在所塗布之

混合液的放置過程中幾乎不存在對頭皮之刺激感，且亦未產生染色不均，頭髮全體被大致均勻地染色。

十、申請專利範圍：

1. 一種二劑式染毛劑，其係包含含有鹼劑之第1劑、含有過氧化氫之第2劑、以及用以將第1劑與第2劑之混合液以泡狀噴出之非氣溶膠發泡容器，並且混合液中含有以下成分(A1)：
(A1)羧酸系陰離子界面活性劑。
2. 如請求項1之二劑式染毛劑，其中第1劑與第2劑之混合液中進而含有高級醇。
3. 如請求項2之二劑式染毛劑，其中第1劑與第2劑之混合液中高級醇之含量為0.01~1質量%。
4. 如請求項1至3中任一項之二劑式染毛劑，其中成分(A1)為選自N-醯基胺基酸鹽、N-醯基-N-烷基胺基酸鹽、醯胺型N-醯基胺基酸鹽、醚羧酸鹽、脂肪酸鹽、丁二酸烷基酯之鹽及丁二酸烯基酯之鹽中之1種以上者。
5. 如請求項1至3中任一項之二劑式染毛劑，其中第1劑與第2劑之混合液中成分(A1)之含量為0.01~20質量%。
6. 如請求項1至3中任一項之二劑式染毛劑，其係於第1劑與第2劑之混合液中進一步含有選自成分(A1)以外之陰離子界面活性劑、兩性界面活性劑、半極性界面活性劑、非離子界面活性劑及陽離子界面活性劑中之1種以上。
7. 如請求項1至3中任一項之二劑式染毛劑，其中第1劑與第2劑之混合液之於25°C下的黏度為1~300 mPa·s。
8. 如請求項1至3中任一項之二劑式染毛劑，其中第1劑與第2劑之混合液為不含矽酮類者。

9. 一種頭髮染色方法，其係使如請求項1至8中任一項之二劑式染毛劑之混合液自非氣溶膠發泡容器中以泡狀噴出，並將該泡施用於頭髮上之後，在頭髮上進行再次起泡。
10. 如請求項9之頭髮染色方法，其係以第1劑與第2劑之混合液不起泡之方式將第1劑與第2劑加以混合。