



(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 201429497 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：102146808

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 18 日

(51)Int. Cl.：

A61K8/27 (2006.01)

A61K8/44 (2006.01)

A61Q11/00 (2006.01)

A61Q19/10 (2006.01)

(30)優先權：	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70489
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70492
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70498
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70501
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70505
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70506
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70513
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70521
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70525
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70534
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70537
	2013/06/18	世界智慧財產權組織	PCT/US13/46268
	2013/07/17	世界智慧財產權組織	PCT/US13/50845
	2013/11/07	世界智慧財產權組織	PCT/US13/68860

(71)申請人：美國棕欖公司 (美國) COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (US)
美國

(72)發明人：袁紹堂 YUAN, SHAOTANG (US)；潘龍 PAN, LONG (CN)；康衛理 喬瑟夫
CONVERY, JOSEPH (US)；劉志強 LIU, ZHIQIANG (US)；翠威迪 哈許 TRIVEDI,
HARSH MAHENDRA (US)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：0 共 42 頁

(54)名稱

含四鹼基鋅－胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組成物

TWO COMPONENT COMPOSITIONS CONTAINING TETRABASIC ZINC-AMINO ACID HALIDE
COMPLEXES AND CYSTEINE

(57)摘要

本發明係提供組成物，例如，包含(i)四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物，及(ii)半
胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之口腔及個人護理產品，以及其製造及使用之方
法。



(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 201429497 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：102146808

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 18 日

(51)Int. Cl.：

A61K8/27 (2006.01)

A61K8/44 (2006.01)

A61Q11/00 (2006.01)

A61Q19/10 (2006.01)

(30)優先權：	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70489
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70492
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70498
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70501
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70505
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70506
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70513
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70521
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70525
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70534
	2012/12/19	世界智慧財產權組織	PCT/US12/70537
	2013/06/18	世界智慧財產權組織	PCT/US13/46268
	2013/07/17	世界智慧財產權組織	PCT/US13/50845
	2013/11/07	世界智慧財產權組織	PCT/US13/68860

(71)申請人：美國棕欖公司 (美國) COLGATE-PALMOLIVE COMPANY (US)
美國

(72)發明人：袁紹堂 YUAN, SHAOTANG (US)；潘龍 PAN, LONG (CN)；康衛理 喬瑟夫
CONVERY, JOSEPH (US)；劉志強 LIU, ZHIQIANG (US)；翠威迪 哈許 TRIVEDI,
HARSH MAHENDRA (US)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：0 共 42 頁

(54)名稱

含四鹼基鋅－胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組成物

TWO COMPONENT COMPOSITIONS CONTAINING TETRABASIC ZINC-AMINO ACID HALIDE
COMPLEXES AND CYSTEINE

(57)摘要

本發明係提供組成物，例如，包含(i)四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物，及(ii)半
胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之口腔及個人護理產品，以及其製造及使用之方
法。

發明摘要

※ 申請案號： 102146808

※ 申請日：

106.11.18

※IPC 分類：

A61K 8/27 (2006.01)

A61K 8/44 (2006.01)

A61Q 11/00 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

含四鹼基鋅-胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組成物

TWO COMPONENT COMPOSITIONS CONTAINING TETRABASIC

ZINC-AMINO ACID HALIDE COMPLEXES AND CYSTEINE

【中文】

本發明係提供組成物，例如，包含(i) 四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物，及(ii) 半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之口腔及個人護理產品，以及其製造及使用之方法。

【英文】

Provided are compositions, e.g., oral and personal care products, comprising (i) a tetrabasic zinc-amino acid or trialkyl glycine-halide complex, and (ii) cysteine in free or in orally or cosmetically acceptable salt form, together with methods of making and using the same.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

含四鹼基鋅-胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組成物

TWO COMPONENT COMPOSITIONS CONTAINING TETRABASIC
ZINC-AMINO ACID HALIDE COMPLEXES AND CYSTEINE

相關申請案之交叉參考

本申請案係 PCT/US2013/46268，於 2013 年 6 月 18 日提出申請；PCT/US2012/70489，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70492，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70498，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70506，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70513，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70505，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70501，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70521，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；PCT/US2012/70534，於 2012 年 12 月 19 日提出申請；及 PCT/US2013/50845，於 2013 年 7 月 17 日提出申請之部分連續申請案，其之全部內容合併於本文中參考。

【技術領域】

【0001】 本發明係提供組成物，例如，包含(i) 四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物，及(ii) 半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之口腔及個人護理產品，以及其製造及使用之方法。

【先前技術】

【0002】 習用止汗劑包含鋁或鋁/鋅之鹽係為已知。此等鹽係藉形成可堵塞毛孔之聚合錯合物因而阻斷汗液釋放而作用如止汗劑。有需要能提供尺寸塞住毛孔之錯合物，提供脫臭/抗細菌功效，且對皮膚之刺激比習用止汗劑中之酸式鹽小之另外的止汗活性劑。亦需要使用於液態手皂及沐浴

乳中之替代抗細菌及皮膚保護劑。最後，於口腔護理產品中需要可美白且強固牙齒、延緩侵蝕，且抑制細菌與牙菌斑之試劑。

【0003】 然而，某些四鹼基鋅-胺基酸錯合物不具最優化之沉澱動力學。換句話說，於典型應用時，其等之沉澱速率於稀釋時可能太慢或太快。例如，於口腔護理時通常建議之刷牙時間範圍係由 1 分鐘至 3 分鐘，但平均個人刷牙之持續時間明顯較短。用漱口劑時通常建議之沖洗時間為約一分鐘，但平均個人所費時間更少。

【0004】 因此，四鹼基鋅鹵化物-胺基酸錯合物之最優化沉澱時間有存在的需要。特別，有必要減少或延遲與四鹼基鋅鹵化物-胺基酸錯合物相關之沉澱時間。

【發明內容】

簡要說明

【0005】 所提供者為用於遞送鋅沉澱物至身體之二元成分組成物，其包括 (i) 第一成分，其包含四鹼基鋅鹵化物(“TBZH”)，例如，四鹼基氯化鋅(“TBZC”)，與胺基酸或三烷基甘胺酸(TAG) (分別為“TBZH-AA”、“TBZC-AA”、“TBZH-TAG”及“TBZC-TAG)之錯合物，及任意之丙三醇，及 (ii) 第二成分，其包含酸化半胱胺酸於水溶液中，及任意之丙三醇；該第一與第二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體。

【0006】 該物料之不尋常且意想不到的特性是該二成分，當混合時，提供快速(立即或故意延遲)的沉澱作用，而允許遞送含鋅錯合物至身體，特別是皮膚或口腔，使其有用於個人護理產品中，例如，止汗劑產品及液態手皂與身體肥皂，以及於口腔護理產品中，例如，漱口水或潔牙劑。

【0007】 通常，為了穩定四鹼基鋅鹵化物-胺基酸錯合物需要鹼性之 pH。如此之 pH 對使用者可能是個問題，特別於口腔施用中。本發明係藉提供二元成分組成物，使得當各成分混合物時，所產生之 pH 更為使用者所接受而解決該問題。

【0008】 本發明適用性之其他領域由下文中所提供之詳細說明會變得顯而易見。應瞭解，雖然本發明之較佳具體例指明，該詳細說明與特定實例意欲僅用於闡明之目的且並非意欲用來限制本發明之範圍。

詳細說明

【0009】 下列較佳具體例(類)之說明僅係性質上示範且不得以任何方式意欲限制本發明，其之應用，或用途。

【0010】 如全文中所使用者，範圍係以簡略方式使用來說明該範圍內之各個及每一個數值。於該範圍內之任何數值可選擇作為該範圍之終點。此外，於本文中所引證之所有的參考，其等之全部內容係合併於本文中參考。萬一於本發明揭示內容中之定義與所引證之參考者發生衝突，則對照本發明之揭示內容。

【0011】 除非另有指明，應瞭解於本文中及於本說明書中任何地方所表達之所有的百分比及數量係指重量百分比。所給定之數量係以該物料之活性重量計。

【0012】 四鹼基氯化鋅(TBZC)或鋅氯化物氫氧化物一水合物為具有式 $\text{Zn}_5(\text{OH})_8\text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 之鋅羥基化合物，亦稱為鹼式氯化鋅、羥基氯化鋅，或氯化鋅。其為不溶於水中之無色結晶固體。雖然 TBZC 實質上不溶於水，該物料被發現於胺基酸存在下可溶於水中，且提供鋅離子之來源，無需使用額外的陰離子(亦即 HCl)。雖然 TBZC 於本發明之組成物及方法中為較佳者，其他四鹼基鋅鹵化物可以使用，例如，四鹼基氟化鋅或四鹼基溴化鋅。

【0013】 該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物含有鹵化物，如氯化物。於一個具體例中，該 TBZH-AA 係藉 TBZH 與胺基酸之游離鹼進行反應而形成，於此情況中，該鹵化物(例如，氯化物)對該錯合物之貢獻主要係來自於 TBZH。於另一個具體例中，該 TBZH-AA 係藉 TBZH 與鹼式胺基酸之氫鹵化物鹽(例如，氫氯化物鹽)進行反應而得到含 TBZH 該鹼式胺基酸與鹵化物之錯合物，於此情況中，該鹵化物對該錯合物之貢獻主要係來自於 TBZH 及該胺基酸之氫鹵化物鹽。於其他具體例中，該胺基酸之游離鹼與氫鹵化物鹽之組合物係用作為啟動物質，且於其他具體例中，附加之鹵化物可經由添加不同的含鹵化物化合物，如氫氯酸、氫溴酸，及類似物而提供。該鹵化物來源之類型與數量可予以操作以達到所想要之 pH。於另一個具體例中，該 TBZH-AA 係藉 TBZH 與三烷基甘胺酸，如三甲基甘胺酸進行反應而形成。

【0014】 於一個具體例中，該 TBZH-AA 為 TBZC-賴胺酸錯合物，例如，由 TBZC 與賴胺酸及/或賴胺酸氫氯化物之混合物所形成。該特別之鋅-賴胺酸-氯化物錯合物於本文中有時稱為“TBZC-Lys”。

【0015】 該四鹼基鋅-胺基酸或 TAG-鹵化物錯合物，例如 TBZC-Lys，具有重要的特點(例如，導電性、水解反應及蛋白質膠凝作用)使其可與市售之止汗劑鹽競爭。像習用鋁或鋁-鋇止汗劑鹽，該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 於出汗條件下形成沉澱物，其可塞住毛孔且阻斷汗水釋放。該機制是不尋常的。由於水之數量增加，而不是進入或保留於溶液中，當該溶液變得更加稀釋時，如典型地係於離子錯合物之情況中，該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 水解而提供相對不溶之含鋅沉澱物，例如氧化鋅，因而允許進一步塞住毛孔及/或控制性沉積鋅化合物於皮膚上。此外，該鋅為抗細菌性，且因此除了提供沉澱物阻斷汗液由毛孔釋放外，其減少臭味產生細菌而提供脫臭劑利益。

【0016】 由本發明之錯合物所形成之沉澱物典型地包含氧化鋅，以及其他化合物及/或錯合物。該沉澱物中之一組成份氧化鋅，係於酸性 pH 溶解，且如汗水具有 5-6 之 pH，當與中性或較高 pH 之沉澱程度相較時，該汗液可減少沉澱的程度。此外，該汗液可逐漸溶解該沉積物，減少該配製物之作用期間。而且，沉澱作用之速率可能太慢或太快。此等問題可藉該產物與半胱胺酸共配製而改善。於使用且用汗水稀釋時，該半胱胺酸與該鋅錯合物一起形成沉澱物，該沉澱物可耐酸性。包含 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 與半胱胺酸一起之配製物因而具有增強之功效如止汗劑。此外，於給藥前該半胱胺酸有助於穩定該 TBZH-AA 或 TBZH-TA 於該配製物中。

【0017】 由於水之數量增加，該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 水解而散佈相對不溶之含鋅沉澱物。該沉澱物典型地含有一種或多種之氧化鋅、半胱胺酸鋅、氫氧化鋅，或其他含鋅化合物。該沉澱物之獨特在於其會堵塞皮膚上之毛孔。而且，該反應係非典型的，因為於大多數情況中，稀釋會提高離子錯合物之溶解度。此外，鋅為抗細菌性，所以其提供沉澱物阻斷汗液由毛孔釋放，同時亦藉由減少臭味產生細菌而提供脫臭劑利益。

【0018】 非常重要的是需要注意氧化鋅於低 pH 為可溶，且如汗液具有 5-6 之 pH，該汗液可減少氧化鋅之沉澱程度，相較於中性 pH 之沉澱程度。此外，汗液可逐漸溶解該沉澱物，降低該配製物之作用期間。此等問題可藉該產物與半胱胺酸共配製而改善。該半胱胺酸與該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 一起形成沉澱物。於使用及用汗水稀釋時，該沉澱物比單獨之 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 更耐酸。包含 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 與半胱胺酸一起之配製物因而具有增強之功效如止汗劑。

【0019】 雖然吾人業已發現半胱胺酸與該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物形成更耐汗之沉澱物的用途，吾等亦發現，半胱胺酸延遲，或於某些條件下，甚至抑制該沉澱物形成之用途。半胱胺酸之數量與 pH 於沉澱物形成之程度與速率上具有影響。

【0020】 吾人已發現，當半胱胺酸與 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 以特定之 pH 合併時，結果是快速的沉澱。該沉澱作用是顯著的，甚至於未稀釋之配方中，其於口腔護理或個人護理產品中導致貯存穩定性問題。而且，快速沉澱可導致更少鋅離子沉積於所想要之身體部位。吾人已發現，該快速沉澱的問題可藉著將該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 於高 pH 時，由低 pH 之酸化半胱胺酸中物理分離出來直到使用或施用而解決。

【0021】 本發明之二元成分組成物於混合該二成分後甚至於未稀釋或低稀釋之形式中，於由不到 1 秒鐘至約 20 秒鐘形成目視可見之沉澱物。半胱胺酸之存在可延遲鋅錯合物之沉澱作用，但延遲或加速沉澱物形成亦依其他因子而定。沉澱作用之動力學或速率可依因子如 pH、半胱胺酸濃度，及稀釋數量(如有)而變化。於某些具體例中，TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物之瞬間沉澱作用可於混合該二成分時觀察到。如本文中所用之“快速沉澱”意指於 3 分鐘或更短內形成鋅沉澱物，“立即沉澱”或“瞬間沉澱”意指於 1 秒鐘或更短內形成鋅沉澱物，且“延遲沉澱”意指於 1 秒鐘與多至 3 分鐘之間形成鋅沉澱物。

【0022】 於製備本發明組成物之二成分中，典型地製備二種儲備溶液，各個儲備溶液分別含有 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 與酸化之半胱胺酸。為了製備該二種儲備溶液，需要幾種試劑。該儲備溶液之第一成分可利用用於製造 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 之標準合成方法而製備。例如，TBZH-AA

或 TBZH-TAG 儲備溶液係包括將四鹼基鹵化鋅，例如四鹼基氯化鋅，與胺基酸鹵化物鹽，例如賴胺酸-HCl，於水上進行反應而製備。然後，將過量之不溶鋅物料過濾出來至最終得到透明溶液。然後，該溶液為 TBZC-AA 之儲液且可為成分一中之主要的活性組成份。丙三醇亦可於成分一中用作為共溶劑。於第二成分中，該酸化之半胱胺酸儲備溶液可藉溶解半胱胺酸鹽於稀釋水性無機酸中，例如，氫氯酸，或半胱胺酸鹵化物，如半胱胺酸-HCl，可溶解於水中而製備。丙三醇亦可於成分二中用作為共溶劑。

【0023】 業已發現二-成分輸送系統允許控制鋅錯合物之沉澱時間。該第一成分包含 TBZH-AA，例如，TBZC-lys。第一成分之 pH 為鹼性，例如，約 7 至 11，或約 8 至約 10，或約 9 至約 10.5，或約 9 至 10。第二成分之 pH 為酸性，例如，約 2 至約 6，或約 2 至約 5，或約 3 至約 6，或約 4 至約 5，或約 4.5 至約 5。第二成分之 pH 典型地係藉溶解該半胱胺酸於酸中，例如，無機酸如鹵化物，例如，氫氯酸而達到，及/或酸化作用可藉溶解半胱胺酸一鹵化物，例如一氫氯化物，於水中，較佳為去離子水而達到。

【0024】 業已發現，鋅錯合物之快速沉澱發生於特定 pH，甚至無需稀釋。因此，該二成分之 pH 當混合時為約 4 至約 8，於另一個具體例中約 5 至 8，於另一個具體例中約 5 至約 7，於另一個具體例中約 5.5 至約 7，且於另一個具體例中約 5.5 至約 6.5。各成分之 pH 係經定製以達到所期望之 pH，於混合時產生想要之快速的沉澱速率。

【0025】 該第一與第二成分為水性組成物。該第一成分典型地含有約 10 至約 85%水，於另一個具體例中約 20 至約 85%水，於另一個具體例中約 20 至約 25%水，且於還有另一個具體例中約 30 至約 33%水。該第二成分典型地含有約 10%至約 95%水，於另一個具體例中約 20 至約 30%水，於另一個具體例中約 90%至約 95%水。水的數量於各成分中將依最終產物形式而變化，以便當該成分混合時達到想要之濃度。例如，潔牙劑典型地含有 10 至 25 %總水分，漱口水典型地含有 50 至 90%總水分，個人護理產品如止汗劑典型地含有 10 至 20%總水分。該混合物之沉澱時間與 pH 值係受許多因子，包括例如水、濃度所影響。水越多通常導致越快速沉澱且該混合物之 pH 值越高。

【0026】 所提供者為用於遞送鋅至身體之二元成分組成物，其包含 (i) 第一成分，其包含鋅四鹼基鋅-胺基酸或 TAG -鹵化物錯合物(TBZH-AA 或 TBZH-TAG)，例如，TBZC-lys，及 (ii) 第二成分，其包含半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受之鹽形式，該第一與第二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體。“身體”一詞包括想要用來沉積鋅離子之身體上之任何部位，例如，皮膚，特別汗腺孔，與口腔，特別軟與硬(牙齒)組織。該組成物可為口腔護理產品，例如，潔牙劑或漱口劑，或個人護理產品，如止汗劑、液態手皂或沐浴乳，及護膚液(skin lotions)、乳霜與柔軟液。

【0027】 於施用本發明之組成物時，含有 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 之第一成分，或成分一係與含有酸化半胱胺酸之第二成分，或成分二混合。於混合後，成分一：成分二之重量比典型地為約 1：1，但可依特定成分之組成物及所使用之特定配送裝置而有所變化，例如，約 5：1 至約 1：5，於另一個具體例中約 1：2 至約 2：1。

【0028】 該二元成分 TBZH-AA 或 TBZH-TAG /半胱胺酸組合物係有用於口腔護理產品中，例如潔牙劑或漱口劑。包含 TBZH-AA 或 TBZH-TAG/半胱胺酸組合物之二元成分配製物係提供有效濃度之鋅離子至琺瑯質，因而保護對抗侵蝕，減少細菌定植與生物膜發展，且提供該牙齒增強之光澤。此外，於混合及使用時，該配製物係經稀釋且提供可塞住牙本質小管之安定的沉澱物，因而減輕牙齒之敏感性。雖然提供有效之鋅遞送，與具有不溶鋅鹽之配製物相較時，包含 TBZH-AA 或 TBZH-TAG /半胱胺酸組合物之配製物並未表現出伴隨著習用以鋅-為底之口腔護理產品使用可溶鋅鹽之不良味道及口感，不良之氟化物遞送，及不良之起泡及清洗。

【0029】 進一步提供者為使用此等組成物之方法，例如，減少出汗之方法包括施用該組成物至皮膚，殺死細菌之方法包括用該組成物接觸細菌，及治療或減輕牙齒敏感症、侵蝕，及牙菌斑之方法包括施用該組成物至牙齒，以及製造此等組成物之方法。於本發明之方法中，本發明組成物之二成分係經混合且施用至身體，例如，皮膚或口腔。該混合典型地係於剛要施用至身體之前或使用過程中進行，使得於施用至身體時，該沉澱物於所期望之部位，例如於汗腺之毛孔或於牙本質小管之開口形成。於一個

具體例中，該二成分係於施用時，例如用潔牙劑刷牙時予以混合，其中該二成分於刷牙時經混合而施用至牙刷。本發明之方法利用該沉澱物於混合後 3 分鐘或更短內形成之特性，遞送最大數量之鋅至所面要之身體部位。

【0030】 於一個具體例中，丙三醇係添加至該第一成分、第二成分或二者，其導致延遲沉澱物形成，典型地延遲約 1 至 20 秒，於一個具體例中約 1 至 10 秒，於另一個具體例中約 1 至 5 秒，且於另一個具體例中約 1 至 3 秒，如與不含丙三醇之控制配製物相較。除了延遲沉澱作用，該丙三醇亦可作為潤滑劑。

【0031】 該混合可無需稀釋而導致沉澱；然而，用水或水性流體如唾液或汗液稀釋通常會增強沉澱作用。於特別之具體例中，係提供二成分系統，其中第一成分包含 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物且第二成分包含半胱氨酸。於該二-成分系統中係提供含有該個別成分之兩個容器或室。當該二成分混合一起時，該半胱氨酸係以有效於導致快速沉澱(立即或延遲性)之數量存在。於延遲沉澱具體例中，該二成分只於使用及施用之前或之中混合，因而於混合之同時不形成沉澱物，但於施用時確實於所想要之身體位置形成。該二成分系統特別有利於，最大化沉澱之數量使用於想要的部位，例如，於牙本質小管、牙齒表面、汗腺孔等。

【0032】 本發明之二元成分組成物，例如，潔牙劑、沐浴乳或漱口劑，係包裝於適當之分送容器中，其中該成分係保持物理上分開，且可由此同步分送該分開之成分，例如，如合併之絲帶用於施用至牙刷。此等容器係已知於此方面技藝中。如此容器之實例為二室分送容器，如具有可拆卸側壁之泵或管，如美國專利案號 4,487,757 及 4,687,663 中所揭示者；其中，該管體係由拆卸式塑膠網如聚乙烯或聚丙烯所形成，且於該容器主體內提供限定分開隔室之分隔物，其中儲存該物理上分開之成分且其等經由適當之分配出口由此分送。於漱口水或漱口劑時，該二成分可藉瓶裝之二個分開室遞送至混合杯中。於混合時，該混合物可轉移至人類口中且可進行沖洗。當分送該成分時，其等於混合杯中混合而形成以適當動力進行反應之稍微延遲的沉澱物，以便確保所有的沉澱作用於口中形成。

【0033】 於第一個具體例中，所提供者為二元成分組成物(組成物 1)，其包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸或 TAG-鹵化物錯合物之第一成分，及(ii)

含酸化半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，其中，該二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體，例如，

- 1.1. 組成物 1，其中四鹼基鋅鹵化物為 TBZC。
- 1.2. 組成物 1 或 1.1，其中胺基酸來源為至少一種鹼式胺基酸、賴胺酸、精胺酸，及甘胺酸。
- 1.3. 任何前述之組成物，其中三烷基甘胺酸為 C₁-C₄ 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。
- 1.4. 任何前述之組成物，其中第一成分之 pH 為 7 至 11，或 8 至 10，或 9 至 10；且第二成分之 pH 為 4 至 8，或 5.5 至 7，或 5.5 至 6.5。
- 1.5. 任何前述之組成物，其中該二成分係經混合且所產生混合物之 pH 為 5 至 8，或 5.5 至 7。
- 1.6. 任何前述之組成物，其中，該第一成分含有 0 至 50%或 20 至 40%丙三醇；或該第二成分含有 0 至 50%或 20 至 40%丙三醇。
- 1.7. 任何組成物 1.-1.6，其中，該第一成分含有 0 至 50%或 20 至 40%丙三醇；且該第二成分含有 0 至 50%或 20 至 40%丙三醇。
- 1.8. 任何前述之組成物，其中，該胺基酸鹵化鋅係藉 TBZX 與胺基酸合併而製成。
- 1.9. 任何前述之組成物，其於用水稀釋時，提供包含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸之沉澱物，且任意另外包含氧化鋅、碳酸鋅，及其混合物。
- 1.10.任何前述之組成物，其中，當該二成分混合時，存在該組成物中之鋅的總數量為該總組成物之約 0.2 至約 9%，或約 0.6%至約 1%，或約 2%至約 3%按重量。
- 1.11.任何前述之組成物，存在於第一成分中之鋅的數量為該第一成分之約 0.6%至約 2%，或約 0.8%至約 1.5%，或約 1%至約 1.2%按重量。
- 1.12.任何前述之組成物，其中，鋅對半胱胺酸之比率為該總組成物之由約 5：1 至約 10：1 按重量。
- 1.13.任何前述之組成物，其中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意為半胱胺酸氫氯化物。
- 1.14.任何前述之組成物，其中，鋅沉澱物係於該二成分混合後，於 30 秒鐘，或 1 秒至 30 秒，或 1 至 15 秒，或 1 至 3 秒內形成。

- 1.15.任何前述之組成物，其進一步包含口腔或化妝品上可接受載體於該第一成分、第二成分或二者中。
- 1.16.任何前述之組成物，其進一步包含口腔或化妝品上可接受載體，且其為選自於潔牙劑或漱口水之口腔護理產品，或選自於止汗劑、脫臭劑、液態手皂、沐浴乳、潤膚液(dermal lotions)、潤膚霜(dermal creams)，及潤膚乳(dermal conditioners)之個人護理產品。
- 1.17.任何前述之組成物，其中，該第一成分含有約 10%至約 85%水，或約 20 至約 85%水，或約 20 至約 25%水，或約 30 至約 33%水；且該第二成分含有約 10%至約 95%水，或約 20 至約 30%水，或約 40%至約 50%水。

【0034】 所提供者為製造組成物 1 以及下列者之方法，其包括 (i) 將鋅離子來源、胺基酸或 TAG 來源、鹵化物來源(其中，該鹵化物來源可為該鋅離子來源、胺基酸或 TAG 來源、或氫鹵酸之一部分)合併於任意含丙三醇之流體(例如，水性)介質中，將如此所形成以固態形式之錯合物任意分離，且將如此所形成之物料放置在第一容器中，(ii) 將半胱胺酸任意與丙三醇，且任意與氫鹵化物，放置在與第一容器物理上分開之第二容器中。於分開容器中之物料，其一或二者可任意與化妝品或口腔上可接受之載體合併。

【0035】 所提供者為止汗劑或脫臭劑產品之組成物(組成物 2)，其包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸或 TAG-鹵化物錯合物之第一成分，及(ii) 含酸化半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，其中，該二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體，且其中，其一或二種成分另外包含化妝品上可接受之載體，例如根據任何組成物 1 以及下列者之範圍，例如，

- 2.1. 組成物 2 其於混合及使用時提供沉澱物至皮膚，其包含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸，且任意另外包含氧化鋅、碳酸鋅，及其混合物。
- 2.2. 組成物 2 或 2.1，其中四鹼基鋅鹵化物錯合物為 TBZC，其任意地以水合物形式。
- 2.3. 組成物 2 或 2.1，其中該化妝品上可接受之載體係包含一種或多種組成份選自於水可溶之醇(如 C_{2-8} 醇，包括乙醇)；乙二醇(包括丙二醇、二丙二醇、三丙二醇及其混合物)；甘油酯(包括一-、二-及三甘油酯)；中

等至長鏈有機酸、醇及酯；表面活化劑(包括乳化與分散劑)；另外之胺基酸；結構劑(包括增稠劑及膠凝劑，例如聚合物、矽酸鹽及二氧化矽)；軟化劑；香劑；及著色劑(包括染料及顏料)。

2.4. 組成物 2、2.1，或 2.2，其中該組成物係以氣溶膠止汗劑噴霧的形式。

【0036】 亦提供者為減少流汗之方法，其包括將二種成分混合且施用止汗有效數量之任何組成物 2 以及下列者至皮膚，減少體臭之方法，其包括將二種成分混合且施用脫臭有效數量之任何組成物 2 以及下列者至皮膚，及殺死細菌之方法，其包括將二種成分混合且用任何組成物 2 以及下列者接觸細菌。例如，所提供者為 (i) 用於控制排汗之方法，其包括將二種成分混合且施用至皮膚止汗有效數量之本文中所包含或特別說明之任何具體例之配製物，例如，任何組成物 2 以及下列者；及(ii) 用於控制由流汗或細菌於皮膚上之氣味的方法，其包含將二種成分混合且施用至皮膚脫臭有效數量之本文中所包含或特別說明之任何具體例之配製物，例如，任何組成物 2 以及下列者。

【0037】 所提供者為製造止汗劑或脫臭劑包含 (i) 含四鹼基鋅鹵化物之第一成分，及(ii) 物理上與第一成分分開，含半胱胺酸以游離或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，例如，任何組成物 2 以及下列者之方法，其包括將化妝品上可接受之載體，及任意之丙三醇，與鋅胺基酸鹵化物合併於第一成分中，及/或與半胱胺酸於第二成分中。

【0038】 亦提供者為 (i) 任何組成物 2 以及下列者於殺死細菌、減少流汗，及/或減少體臭之用途；及(iii) 任何組成物 2 以及下列者於殺死細菌、減少流汗，及/或減少體臭之用途。

【0039】 亦提供者為半胱胺酸於製造止汗劑或脫臭劑配製物，例如，根據任何組成物 2 以及下列者之配製物之用途。

【0040】 於製造組成物 2 以及下列者中，該四鹼基鋅-胺基酸鹵化物及半胱胺酸以游離或化妝品上可接受鹽形式可合併於適當化妝品上可接受之基底中，例如噴霧劑、氣溶膠、塗棒(stick)，或滾抹(roll-on)用於施用至腋下，其中該第一與第二成分混合，當形成氣溶膠時或當經由噴嘴或其他配送裝置接觸時。於施用後，於帶電荷分子如於皮膚上所發現之蛋白質存在下，該鹽會膠凝而形成堵塞，其將阻斷汗液釋放。而且，來自於汗液之

另外的水可稀釋該配製物引起錯合物分解，生成之沉澱物主要包含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸，其可減少如上所述之汗液與氣味。

【0041】 如本文中所用之止汗劑一詞通常可指任何產品其可於毛孔中形成塞子以減少排汗者，包括那些由食品與藥物管理局根據 21 CFR 350 小節分類為止汗劑之物料。應理解，止汗劑亦可為脫臭劑，特別於所說明之組成物之情況中，因為鋅具有抗細菌特性且因此於皮膚上抑制臭味產生之細菌。

【0042】 亦提供者為組成物(組成物 3)，其為選自於液態手皂、沐浴乳、潤膚液、潤膚霜，及潤膚乳之個人護理產品，其包含(i) 含四鹼基鋅-胺基酸或 TAG-鹵化物錯合物之第一成分，及 (ii) 含酸化半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，其中，該二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體，且其中，其一或二種成分另外包含化妝品上可接受之載體，例如根據任何組成物 1 以及下列者之範圍，例如，

- 3.1. 組成物 3，其於混合二種成分及使用時提供沉澱物至皮膚，其包含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸，且任意另外包含氧化鋅、碳酸鋅，及其混合物。
- 3.2. 組成物 3 或 3.1，其包含四鹼基鋅鹵化物錯合物，以該總組成物之 1 至 10%按重量之數量。
- 3.3. 任何前述之組成物，其中，存在於該總組成物中之鋅的總數量為 0.1 至 8 重量%，或 0.1 至 2，或 0.1 至 1 重量%。
- 3.4. 任何前述之組成物，其中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意為半胱胺酸氫氯化物。
- 3.5. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受載體係包含一種或多種組成份選自於水可溶之醇(如 C₂₋₈ 醇，包括乙醇)；乙二醇(包括丙二醇、二丙二醇、三丙二醇及其混合物)；甘油酯(包括一-、二-及三甘油酯)；中等至長鏈有機酸，醇及酯；表面活化劑(包括乳化及分散劑)；另外的胺基酸；結構劑(包括增稠劑及膠凝劑，例如聚合物、矽酸鹽及二氧化矽)；軟化劑；香劑；及著色劑(包括染料與顏料)。
- 3.6. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體係包含一種或多種非離子表面活化劑，例如，非離子表面活化劑選自於氧化胺表面活

化劑(例如，烷基胺之脂肪酸醯胺，例如月桂基醯胺基丙基二甲基胺氧化物、肉豆蔻醯胺基丙基胺氧化物及其混合物)、醇醯胺表面活化劑(例如，醇胺之脂肪酸醯胺，例如椰基醯胺 MEA (椰基-乙醇醯胺))、聚乙氧基化表面活化劑(例如，脂肪酸酯之聚乙氧基化衍生物及多元醇(例如，乙二醇、丙三醇、醣類或糖醇)，例如聚山梨酸酯或 PEG-120 甲基葡萄糖二油酸酯)，及其組合物。

- 3.7. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體包含陰離子表面活化劑，例如，選自於月桂基硫酸鈉及月桂基硫酸醚鈉。
- 3.8. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體包含水、陰離子表面活化劑，例如，第十二烷基硫酸鈉，黏度改良劑，例如，丙烯酸酯共聚物，及兩性離子表面活化劑，例如，椰基醯胺基丙基甜菜鹼。
- 3.9. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體實質上不含陰離子表面活化劑。
- 3.10. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體包含水、季銨試劑(例如西曲氯銨(cetrimonium chloride))、濕潤劑(例如甘油)，及非離子表面活化劑(例如，選自於氧化胺表面活化劑(例如，月桂醯胺基丙基二甲基胺氧化物、肉豆蔻醯胺基丙基胺氧化物及其混合物)、醇醯胺表面活化劑(例如，椰基醯胺 MEA (椰基-乙醇醯胺))、聚乙氧基化物表面活化劑(例如 PEG-120 甲基葡萄糖二油酸酯)，及其組合物)。
- 3.11. 任何前述之組成物，其中，該化妝品上可接受之載體包含抗細菌有效數量之非鋅抗細菌劑，例如，抗細菌劑選自於三氯生(triclosan)、三氯二苯脲(triclocarban)、對氯間二甲苯酚(chloroxylenol)、草藥萃出物及精油(例如，迷迭香萃出物、茶萃出物、木蘭萃出物、百里酚、蓋醇、桉樹腦、橐牛兒醇、香芹酚、檸檬醛、日檜醇、兒茶酚、水楊酸甲酯、表梣兒茶酸沒食子酸酯、表梣兒茶酸、沒食子酸)、雙胍(bisguanide)殺菌劑(例如，氯己啶(chlorhexidine)、阿來西啶(alexidine)或奧替尼啶(octenidine))，及季銨化合物(例如，十六基吡啶鎰氯化物(CPC)、苯烷鎰氯化物(benzalkonium chloride)、十四基吡啶鎰氯化物(TPC)、N-十四基-4-乙基吡啶鎰氯化物(TDEPC))；及其組合物；例如抗細菌有效數量之苯烷鎰氯化物。

3.12.任何前述之組成物，當該二成分混合時，其具有 pH 為約 5 至約 8，或 5 至 7。

3.13.任何前述之組成物，其包含組成份如下：

物料	重量%
水	80-90%
季銨抗細菌劑，例如，選自於西曲氯銨(十六基三甲基銨氯化物)、C ₁₂₋₁₈ 烷基二甲基苄基銨氯化物 (BKC)，及其組合物	0.1-4%
濕潤劑，例如，甘油	1-3%
非離子表面活化劑，例如，選自於氧化胺表面活化劑(例如，月桂醯胺基丙基二甲基胺氧化物、肉豆蔻醯胺基丙基胺氧化物及其混合物)、醇醯胺表面活化劑(例如，椰基醯胺MEA (椰基一乙醇醯胺))、聚乙氧基化物表面活化劑(例如PEG-120甲基葡萄糖二油酸酯)，及其組合物	1-5%
緩衝劑及用於調整pH之試劑	1-3%
防腐劑及/或螯合劑	0.1-2%
香劑及顏料	0.1-2%
TBZC-lys	1-5%，例如， 3-4%
半胱胺酸	0.1-1%，例如， 0.5%

其中，該配製物係於具有分隔室之容器中；一室含有上述基底與半胱胺酸且另一室含有上述基底與 TBZC-lys。

【0043】 亦提供者為殺死細菌之方法，其包括將二種成分混合且用抗細菌有效數量之混合物，例如，用任何組成物 3 以及下列者接觸細菌，例如，治療或降低局部皮膚感染發生率，例如被金黃色葡萄球菌及/或化膿性鏈球菌感染，以及用來治療或降低痤瘡發生率之方法，其包括用抗細菌有效數量之 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 與半胱胺酸，例如，用任何組成物 3 以及下列者及水清洗皮膚。

【0044】 亦提供者為製造包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸鹵化物之第一成分，及(ii) 物理上與第一成分分開，含半胱胺酸以游離或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，例如，任何組成物 3 以及下列者之個人護理組成物 (personal care)之方法，其包括合併化妝品上可接受載體，及任意之丙三

醇，與四鹼基鋅胺基酸鹵化物於該第一成分中，及/或與半胱胺酸於該第二成分中。

【0045】 亦提供亦提供者為 (i) 二元成分組成物，其含有 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物及半胱胺酸，例如，任何組成物 1 以及下列者，用來殺死細菌，用來保護皮膚，例如，免受細菌或於清洗時用來提供視覺標示之用途；(ii) TBZH-AA 或 TBZH-TAG 及半胱胺酸於製造用來殺死細菌，用來保護皮膚，或於清洗時用來提供視覺標示之組成物，任何組成物 1 以及下列者之用途；及(iii) TBZH-AA 或 TBZH-TAG 及半胱胺酸，例如，任何組成物 1 以及下列者，用來殺死細菌，用來保護皮膚，或於清洗時用來提供視覺標示之用途。

【0046】 例如，於一個具體例中，包含四鹼基鋅鹵化物-胺基酸錯合物之第一成分或包含半胱胺酸之第二成分，或二者係與包含表面活化劑及任意苯烷銨鹵化物之習用市售液態手皂配製物組成份混合。於混合二種成分且稀釋時，瞬間形成白色沉澱物。因此，本發明之組成物可提供視覺/感覺觸發之清洗過程。該等由 ZnO 所組成以半胱胺酸穩定之沉澱物係沉積於皮膚上且因此增強 LHS 之抗微生物效益。

【0047】 亦提供者為組成物(組成物 4)，其為例如潔牙劑或漱口劑之口腔護理產品，其包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸或 TAG-鹵化物錯合物之第一成分，及(ii) 酸化半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，其中，該二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至口腔，且其中，其一或二種成分另外包含口腔可接受之載體，例如根據任何組成物 1 以及下列者之範圍，例如，

- 4.1. 組成物 4 為潔牙劑形式，其於混合且施用至牙齒時提供沉澱物至牙齒，其包含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸，且任意另外包含氧化鋅、碳酸鋅，及其混合物。
- 4.2. 組成物 4 或 4.1 為潔牙劑形式，其中該四鹼基鋅-胺基酸鹵化物錯合物係以有效數量存在，例如，以鋅之 0.5-4%按重量之數量，例如，1-3%按該總組成物之鋅的重量，且其中，該口腔可接受載體為潔牙劑基底。

- 4.3. 任何前述之組成物 4-4.3 為潔牙劑形式，其中，該口腔可接受之載體為潔牙劑基底，其包含磨蝕劑，例如，有效數量之矽石磨蝕劑，例如，10-30%，例如，20%。
- 4.4. 任何前述之組成物，其中，該四鹼基鋅胺基酸鹵化物錯合物係以有效數量存在，例如，以鋅之 0.1-3%按重量之數量，例如，0.2-1%按該總組成物之鋅之重量。
- 4.5. 任何前述之組成物，其中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意為半胱胺酸氫氯化物。
- 4.6. 任何前述之組成物，其進一步包含有效數量之氟化物離子來源，例如，根據該總組成物提供 500 至 3000 ppm 氟化物。
- 4.7. 任何前述之組成物，其進一步包含有效數量之氟化物，例如，其中，該氟化物為鹽選自於氟化亞錫、氟化鈉、氟化鉀、單氟磷酸鉀、氟矽酸鈉、氟矽酸銨、氟化胺(例如，N'-十八基三亞甲基二胺-N,N,N'-三(2-乙醇)-二氫氟化物)、氟化銨，氟化鈦、六氟硫酸鹽，及其組合物。
- 4.8. 任何前面的組成物，其包含有效數量之一種或多種鹼金屬磷酸鹽，例如，鈉、鉀或鈣鹽，例如，選自於鹼金屬二元磷酸鹽及鹼金屬焦磷酸鹽，例如，鹼金屬磷酸鹽選自於二元磷酸鈉、二元磷酸鉀、磷酸二鈣二水合物、焦磷酸鈣、焦磷酸四鈉、焦磷酸四鉀、三聚磷酸鈉，及此等之任何二種或多種之混合物，例如，以 1-20%之數量，例如，2-8%，例如，大約 5%，按該組成物之重量。
- 4.9. 任何前述之組成物，其包含緩衝劑，例如，磷酸鈉緩衝劑(例如，一元磷酸鈉及磷酸二鈉)。
- 4.10. 任何前述之組成物，其包含濕潤劑，例如，選自於山梨糖醇、丙二醇、聚乙二醇、木糖醇，及其混合物。任何前面的組成物，其包含一種或多種表面活化劑，例如，選自於陰離子性、陽離子性、兩性離子，及非離子表面活化劑，及其混合物，例如，其包括陰離子表面活化劑，例如，表面活化劑選自於月桂基硫酸鈉、月桂基硫酸酯鈉，及其混合物，例如以由 0.3%至 4.5%按重量之數量，例如 1-2%月桂基硫酸鈉(SLS)；及/或兩性離子表面活化劑，例如甜菜鹼表面活化劑，例如椰基

醯胺基丙基甜菜鹼，例如以由 0.1%至 4.5%按該總組成物之重量之數量，例如 0.5-2%椰基醯胺基丙基甜菜鹼。

- 4.11.任何前面的組成物，其進一步包含黏度調節數量之一種或多種多糖膠，例如黃原膠或角叉菜、矽石增稠劑，及其組合物。
- 4.12.任何前面的組成物，其進一步包含調味料、香劑及/或顏料。
- 4.13.任何前述之組成物，其包含有效數量之一種或多種抗細菌劑，例如，其包含抗細菌劑選自於鹵化二苯醚(例如三氯生)、草藥萃出物及精油(例如，迷迭香萃出物、茶萃出物、木蘭萃出物、百里酚、蓋醇、桉樹腦、橐牛兒醇、香芹酚、檸檬醛、日檜醇、兒茶酚、水楊酸甲酯，表梃兒茶酸沒食子酸酯、表梃兒茶酸、沒食子酸、薩爾瓦多拉桃(miswak)萃出物、沙棘萃出物)、雙胍(bisguanide)殺菌劑(例如，氯己啶(chlorhexidine)、阿來西啶(alexidine)或奧替尼啶(octenidine))、季銨化合物(例如，十六基吡啶氯化物(CPC)、苯烷銨氯化物(benzalkonium chloride)、十四基吡啶氯化物(TPC)、N-十四基-4-乙基吡啶氯化物(TDEPC))、酚殺菌劑、海克替啶(hexetidine)、奧替尼啶、血根鹼、波維酮(povidone)碘、地莫品諾(delmopinol)、沙利弗(salifluor)、金屬離子(例如，鋅鹽，例如檸檬酸鋅、亞錫鹽、銅鹽、鐵鹽)、血根鹼、蜂膠及充氧劑(oxygenating agents)(例如，過氧化氫、緩衝過氧硼酸鈉或過氧碳酸鈉)、酞酸及其之鹽、單鄰苯二羧酸(monoperthalic acid)及其之鹽與酯、抗壞血酸硬脂酸酯、油醯肌胺酸、烷基硫酸酯、二辛基磺基琥珀酸酯、水楊醯替苯胺、度米氛溴化物(domiphen bromide)、地莫品諾、辛哌醇(octapinol)及其他六氫吡啶基衍生物、尼辛(nicin)製劑、亞氯酸鹽；及任何前述之混合物；例如，其包含三氯生或十六基吡啶氯化物。
- 4.14.任何前述之組成物，其包含抗細菌有效數量之三氯生，例如 0.1-0.5%，例如 0.3%按該總組成物之重量。
- 4.15.任何前面的組成物，其進一步包含美白劑，例如，選自於下列之群組包括：過氧化物、金屬亞氯酸鹽、過硼酸鹽、過碳酸鹽、過氧酸、次亞氯酸鹽，及其組合物。
- 4.16.任何前面的組成物，其進一步包含過氧化氫或過氧化氫來源，例如，脲過氧化物或過氧化物鹽或錯合物(例如，過氧磷酸鹽、過氧碳酸鹽、

過硼酸鹽、過氧矽酸鹽，或過硫酸鹽；例如過氧磷酸鈣、過硼酸鈉、碳酸鈉過氧化物、過氧磷酸鈉，及過硫酸鉀)；

- 4.17.任何前面的組成物，其進一步包含干擾或防止細菌附著之試劑，例如，索布洛(solbrol)或聚甲殼糖。
- 4.18.任何前面的組成物，其進一步包含鈣及磷酸鹽之來源，其係選自於(i) 鈣-玻璃錯合物，例如，磷矽酸鈉鈣，及(ii) 鈣-蛋白質錯合物，例如，酪蛋白磷酸肽無定形磷酸鈣。
- 4.19.任何前面的組成物，其進一步包含可溶鈣鹽，例如，選自於硫酸鈣、氯化鈣、硝酸鈣、醋酸鈣、乳酸鈣，及其組合物。
- 4.20.任何前面的組成物，其進一步包含生理或口腔可接受之鉀鹽，例如，硝酸鉀或氯化鉀，以有效減輕牙質敏感性之數量。
- 4.21.任何前述之組成物，其進一步包含陰離子聚合物，例如，合成陰離子聚合多羧酸酯，例如，其中，該陰離子聚合物係選自於順式丁烯二酸酐或酸與另一個聚合乙烯不飽和單體之 1：4 至 4：1 共聚物；例如，其中該陰離子聚合物為甲基乙基基醚/順式丁烯二酸酐(PVM/MA)共聚物具有平均分子量(M.W.)30,000 至 1,000,000，例如 300,000 至 800,000，例如，其中，該陰離子聚合物為該總組成物重量之 1-5%，例如，2%。
- 4.22.任何前面的組成物，其進一步包含口氣清新劑、香劑或調味料。
- 4.23.任何前述之組成物，其中，該總組成物之 pH 於混合後為約 4 至 8，或 5 至 7。
- 4.24.任何前述之組成物，其係以口腔凝膠之形式，其中，該胺基酸為賴胺酸且該鹵化物為氯化物，以用於提供 0.1-8%之數量，例如，0.5%鋅按重量，且其進一步包含濕潤劑，例如，山梨糖醇、丙二醇及其混合物，例如，以 45-65%之數量，例如，50-60%，增稠劑，例如，纖維素衍生物，例如，選自於羧基甲基纖維素(CMC)、三甲基纖維素(TMC)及其混合物，例如，以 0.1-2%之數量，甜味劑及/或調味料，及水，例如，口腔凝膠，其包含

組成份	%
山梨糖醇	40-60%，例如，50-55%
TBZC	以提供 0.1-2%Zn，例如 0.5% Zn
半胱胺酸	0.02-0.5%，例如，0.1%

羧基甲基纖維素(CMC)與三甲基纖維素(TMC)	0.5-1%，例如，0.7%
調味料及/或甜味劑	0.01-1%
丙二醇	1-5%，例如，3.00%

其中，該配製物係於具有一邊與另一邊分開之雙室系統的管中；或，該系統具有允許該二種儲液或成分幾乎完全分離之高的足夠密度差異。

4.25.任何前述之組成物使用於減少及抑制琺瑯質之酸侵蝕、清潔牙齒、減少由細菌所產生之生物膜與牙菌斑、減少牙齦炎、抑制蛀牙與蛀洞形成，及減輕牙質敏感症。

【0048】 本發明之潔牙劑可置於雙室管中，每個室含有一種個別之成分。各成分可含有潔牙劑基質，例如，凝膠基質，以及半胱胺酸或 TBZH-AA 或 TBZH-TAG。當將該管擠壓時，兩種試劑會同時出來且於體外進行混合，而借助於該潔牙劑基質刷牙。

【0049】 亦提供者為減少及抑制琺瑯質之酸侵蝕、清潔牙齒、減少由細菌所產生之生物膜與牙菌斑、減少牙齦炎、抑制蛀牙與蛀洞形成，及減輕牙質敏感症之方法，其包括將二種成分混合且施用有效數量之組成物，例如，任何組成物 4 以及下列者至該牙齒，且然後任意用足以提高含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸由該組成物中沉澱之水或水溶液沖洗。

【0050】 亦提供者為製造包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸鹵化物之第一成分，及(ii) 物理上與第一成分分開，含半胱胺酸以游離或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，例如，任何組成物 4 以及下列者之口腔護理產品，例如，潔牙劑或漱口劑之方法，其包括合併口腔可接受載體，及任意之丙三醇，與鋅胺基酸鹵化物於該第一成分中，及/或與半胱胺酸於該第二成分中。

【0051】 例如，於多種具體例中係提供方法，用來 (i) 減輕牙齒之敏感症，(ii) 減少牙菌斑累積，(iii) 減少或抑制牙齒之脫礦質作用且促進再礦化作用，(iv) 抑制微生物之生物膜於口腔中形成，(v) 減少或抑制牙齦炎，(vi) 促進口中痛處或傷口癒合，(vii) 降低產酸細菌之含量，(viii) 增加非生齲及/或非牙菌斑形成細菌之相對含量，(ix) 減少或抑制齲齒形成，(x) 降低、修復或抑制琺瑯質之齲齒前病灶，例如，藉由定量光所誘發之螢光(QLF) 或電動齲齒測定(ECM)所偵測者，(xi) 治療、緩解或減少口乾，(xii) 清潔

牙齒及口腔，(xiii) 減少侵蝕，(xiv) 美白牙齒；(xv) 減少牙垢積聚，及/或 (xvi) 促進全身健康，包括心血管健康，例如，經由口腔組織來降低全身感染之可能性，其包括將二種成分混合且將如上所述之任何組成物 4 以及下列者施用至需要其之個人的口腔，例如，每日一次或多次。亦提供者為組成物 4 以及下列者使用於任何此等方法中。

【0052】 亦提供者為(i) TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物，及(ii) 半胱胺酸以游離或口腔可接受之鹽形式，於製造口腔護理組成物，例如，根據任何組成物 4 以及下列者之用途。

【0053】 亦提供者為(i) TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物，及(ii) 半胱胺酸以游離或口腔可接受之鹽形式，用來減少及抑制琺瑯質之酸侵蝕、清潔牙齒、減少由細菌所產生之生物膜與牙菌斑、減少牙齦炎、抑制蛀牙與蛀洞形成，及/或減輕牙質敏感症之用途。

【0054】 於一個具體例中，該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物係於室溫藉由混合先質於水溶液中而製備。於原地配製係提供方便的配製。可使用該先質替代首先必需形成鹽。於另一個具體例中，該水容許由來自於水(例如，沖洗水、唾液或汗液，依施用而定)之先質於使用過程中與該組成物接觸而形成。

【0055】 於某些具體例中，於該組成物中鋅之總數量為該總組成物之 0.05 至 8 重量%。於其他具體例中，鋅之總數量為該總組成物之至少 0.1，至少 0.2，至少 0.3，至少 0.4，至少 0.5，或至少 1 多至 8 重量%。於其他具體例中，於該組成物中鋅之總數量為該總組成物之低於 5，低於 4，低於 3，低於 2，或低於 1 至 0.05 重量%。例如，該鋅含量可能為 2-3%。

【0056】 於特定具體例中，於含有低於 10%水按重量之潔牙劑組成物時，該 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物為無水。無水係指低於 5%按重量的水，任意低於 4、低於 3、低於 2、低於 1、低於 0.5、低於 0.1 降至 0% 按重量的水。當以無水形式提供時，四鹼基鋅胺基酸鹵化物錯合物，例如，TBZC 及賴胺酸氫氯化物之先質不會顯著反應。當與足夠數量之水接觸時，該先質會進行反應形成所想要的鹽，其於進一步使用稀釋時於皮膚或牙齒上形成所需之沉澱物。

【0057】 胺基酸：於 TBZH-AA 錯合物中之胺基酸可為鹼式胺基酸。“鹼式胺基酸”係指天然存在之鹼式胺基酸，如精胺酸、賴胺酸，及組胺酸，以及於該分子中具有羧基與胺基之任何鹼式胺基酸，其為水溶性且提供具有 pH 為 7 或更高之水溶液。因此，鹼式胺基酸包括，但非侷限於，精胺酸、賴胺酸、瓜胺酸、鳥胺酸、肌酸、組胺酸、二胺基丁酸、二胺基丙酸，其鹽或其組合物。於特別具體例中，該鹼式胺基酸為賴胺酸。使用於製造鋅胺基酸鹵化物錯合物中之鹼式胺基酸一般係以鹵化物酸加成鹽，例如，氫鹵化物之形式提供。該組成物亦包含以游離或口腔或化妝品上可接受鹽形式之半胱胺酸。“口腔或化妝品上可接受之鹽形式”係指各自以所提供之濃度給藥至口腔或皮膚係安全且不會干擾鋅之生物活性之鹽形式。於特別具體例中，該半胱胺酸係以游離形式投遞。於本文中無論在何處用於配製胺基酸數量所給定之重量，該重量通常係就游離酸之重量而提供，除非另有說明。

【0058】 通常，本文中所說明之任意組成份可存在於第一成分、第二成分或二者中。

【0059】 丙三醇

【0060】 於該組成物之第一及/或第二成分中，丙三醇或甘油係為任意的組成份。業已發現當該二成分混合時，丙三醇之存在可延緩 TBZH-AA 錯合物之沉澱。丙三醇亦可用作為濕潤劑。

【0061】 半胱胺酸

【0062】 該組成物亦包含半胱胺酸以游離或口腔或化妝品上可接受之鹽形式。“口腔或化妝品上可接受之鹽形式”係指各自以所提供之濃度給藥至口腔或皮膚係安全且不會干擾鋅之生物活性之鹽形式。於特別具體例中，該半胱胺酸係以游離形式投遞。於本文中無論在何處用於配製胺基酸數量所給定之重量，該重量通常係就游離酸之重量而提供，除非另有說明。於特定具體例中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，如半胱胺酸氫鹵化物。

【0063】 於包含口腔或化妝品上可接受載體之組成物中，該載體係代表於該組成物中之所有的其他物質而不是 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物(包括先質)及半胱胺酸。該載體之數量因此為藉由添加 TBZH-AA 或 TBZH-TAG 錯合物(包括先質)及蛋白質之重量達到 100%之數量。“口腔可接

受載體”係指適用於口腔護理產品中之載體，其包含以如潔牙劑或漱口劑中所提供之數量及濃度使用通常被認為安全之組成份，例如，“化妝品上可接受之載體”係指適用於局部使用於皮膚上之產品中的載體，其包含以如液態手皂或沐浴乳中，或例如於止汗劑產品中所提供之數量及濃度使用通常被認為安全之組成份。使用於該組成物中之賦形劑因此可包括，例如，由美國食品及藥物管理局“通常認為安全”(GRAS)之賦形劑。

個人護理配製物：

【0064】 "化妝品上可接受之載體"一詞因此係指提供適當遞送有效數量之如本文中所定義之錯合物，不會干擾鋅之生物活性，且適合及無毒性用於局部給藥至皮膚之任何配製物或載體介質。代表性載體包括水、油、植物油與礦物油二者，肥皂基質、乳膏基質、洗劑基質、軟膏基質及類似物，特別是水性去垢劑載體，例如液態手皂或沐浴乳。於一個具體例中，該水性肥皂基質為不含或含有低於 1% 之陰離子表面活化劑。於另一個具體例中，該化妝品上可接受之載體含有局部可接受之季銨化合物。其等可額外包括緩衝劑、防腐劑、抗氧化劑、香劑、乳化劑、染料及賦形劑已知或使用於藥物配製領域中且不會不適當地干擾該活性劑之生物活性的效力，且其對寄主或病患為足夠無毒性者。用於局部用配製物之添加劑係熟知於此方面技藝中，且只要其等為製藥上可接受且不會對上皮細胞或其等之功能有害者，可加到局部用組成物中。此外，其等應不會引起該組成物之穩定性降低。例如，惰性填料、抗刺激物、膠黏劑、賦形劑、香劑、遮光劑、抗氧化劑、膠凝劑、穩定劑、表面活化劑、軟化劑、顏料、防腐劑、緩衝劑，及局部用配製物之其他習用成分如已知於此方面技藝中者。

【0065】 於某些情況中，該個人護理組成物包含油類或保濕劑，其可能不是水溶性者且可能於乳濁液系統中遞送，其中，該鋅-賴胺酸錯合物係於乳濁液之水相中。用於該乳濁液配製物之表面活化劑可包含非離子表面活化劑之組合物，例如，一種或多種表面活化劑選自於下列之群組，包括：(i) 親脂性表面活化劑，例如，具有 8 或更低之 HLB 值，例如山梨糖醇酐-脂肪酸酯，如山梨糖醇酐油酸酯，例如，山梨糖醇酐半油酸酯；及(ii) 親水性表面活化劑，例如，具有大於 8 之 HLB 值，特別 a. 二-或三-烷醇胺，如

三乙醇胺；b. 聚乙氧基化表面活化劑，例如聚乙氧基化醇(esp. 聚乙氧基化多元醇)、聚乙氧基化植物油，及聚乙氧基化矽酮，例如，聚山梨酸酯 80、聚二甲基矽氧烷聚氧化乙烯，及二甲基甲基(聚氧化乙烯)矽氧烷。於油包水乳濁液時，該表面活化劑混合物之整體 HLB 宜為 2-8，亦即，通常有較高比例之親脂性表面活化劑；而於水包油乳濁液時，該表面活化劑混合物之整體 HLB 宜為 8-16。

【0066】 該個人護理組成物亦可包含適當之抗氧化劑，已知於抑制氧化作用之物質。適用於該組成物中之抗氧化劑包括，但非侷限於，丁基化羥基甲苯、抗壞血酸、抗壞血酸鈉、抗壞血酸鈣、抗壞血酸棕櫚酸酯、丁基化羥基苯甲醚、2,4,5-三羥基丁醯苯、4-羥基甲基-2,6-二-第三-丁基酚(di-tert-butylphenol)、異抗壞血酸(erythorbic acid)、癒創木樹膠(gum guaiac)、沒食子酸丙酯、硫代二丙酸、二月桂基硫代二丙酸酯、第三-丁基氫醌及生育酚如維生素 E，及類似物，包括此等化合物之製藥上可接受的鹽及酯。較佳為，該抗氧化劑為丁基化羥基甲苯、丁基化羥基苯甲醚、沒食子酸丙酯、抗壞血酸、其製藥上可接受的鹽或酯，或其混合物。最佳為，該抗氧化劑為丁基化羥基甲苯。此等物料可得自於魯吉化學公司(Ruger Chemical Co, (Irvington, NJ))。當該局部用配製物含有至少一種抗氧化劑時，所存在之抗氧化劑的總數量為由 0.001 至 0.5 %按重量，較佳為 0.05 至 0.5 %按重量，更佳為 0.1%。

【0067】 個人護理組成物亦可包含適當之防腐劑。防腐劑為添加至配製物中用作為抗氧化劑之化合物。已知於此方面技藝之中有效且於非經腸胃配製物中可接受之防腐劑為苯烷銨氯化物、苯索銨(benzethonium)、氯己酮(chlorohexidine)、苯酚、間-甲酚、苧醇、甲基對羥苯甲酸酯、丙基對羥苯甲酸酯、氯丁醇、鄰-甲酚、對-甲酚、氯甲酚、苯基硝酸汞、硫柳汞(thimerosal)、苯甲酸，及其多種混合物。參見，例如，華豪塞 K.-H，生物標準發展(Develop. Biol. Standard, 24: 9-28 (1974) (S. Krager, Basel))。較佳為，該防腐劑係選自於甲基對羥苯甲酸酯、丙基對羥苯甲酸酯及其混合物。此等物料可得自於艾諾樂化學公司(Inolex Chemical Co (Philadelphia, PA))或史貝川化學品(Spectrum Chemicals)。當該局部用配製物含有至少一種防腐劑時，所存在之防腐劑的總數量為由 0.01 至 0.5 %按重量，較佳由 0.1

至 0.5%，更佳由 0.03 至 0.15。較佳係，該防腐劑為甲基對羥苯甲酸酯與丙基對羥苯甲酸酯以 5/1 比率之混合物。當醇作為防腐劑時，該數量通常為 15 至 20%。

【0068】 該個人護理組成物亦可包含適當之螯合劑以形成不跨越脂質雙層之具有金屬陽離子的錯合物。適當螯合劑之實例包括乙二胺四醋酸(EDTA)、乙二醇-雙(β -胺基乙基醚)-N,N,N',N'-四醋酸(EGTA)及 8-胺基-2-[(2-胺基-5-甲基苯氧基)甲基]-6-甲氧基喹啉-N₃N,N',N'-四醋酸、四鉀鹽(QUIN-2)。較佳為，該螯合劑為 EDTA 與醋酸。此等物料可得自於史貝川化學品。當該局部用配製物含有至少一種螯合劑時，所存在之螯合劑的總數量為由 0.005%至 2.0 %按重量，較佳由 0.05%至 0.5 %按重量，更佳 0.1 %按重量。必須小心的是該螯合劑不會干擾鋅錯合物，例如結合鋅，但於所試驗之配製物中，低含量之 EDTA，例如，尚未出現問題。

【0069】 該個人護理組成物亦可包含適當之黏度增加劑。此等成分為可擴散之化合物能夠經由該試劑與聚合物之相互作用提高含聚合物溶液之黏度。超卡波普 10 (CARBOPOL ULTREZ 10)可用作為黏度增加劑。此等物料可得自於諾維因公司(Noveon Chemicals, Cleveland, OH)。當該局部用配製物含有至少一種黏度增加劑時，所存在之黏度增加劑的總數量為由 0.25%至 5.0%按重量，較佳由 0.25%至 1.0 %按重量，且更佳由 0.4%至 0.6%按重量。

【0070】 液態形式，如適合於局部給藥或適合於化妝品應用之洗劑，可包括適當水性或非水性載劑，及緩衝劑、懸浮與分配劑、增稠劑、滲透增強劑，及類似物。固態形式如乳霜或糊劑或類似物可包括，例如，任何下列之組成份、水、油、醇或油脂作為與表面活性劑之基質、聚合物如聚乙二醇、增稠劑、固態物及類似物。液態或固態配製物可包括增強之遞送技術如脂質體、微粒體、微粒海綿(microsponges)及類似物。

【0071】 局部處理攝取法可包括直接施用該組成物至皮膚之施用部位，每日由一至數次，且用水清洗以觸發氧化鋅沉澱於皮膚上。

【0072】 配製物可用於治療、改善或預防與細菌感染、痤瘡、發炎等相關之病症或症狀。

口腔護理配製物：

【0073】 該口腔護理組成物，例如，組成物 4 以及下列者可包含多種試劑，其係活性於保護且增強琺瑯質與牙齒結構之強度與完整性，及/或於減少細菌與伴隨著蛀牙及/或牙齦之疾病，其包括或附加該鋅-胺基酸-鹵化物錯合物。本文中所使用之活性組成份的有效濃度將依所使用之特別試劑與輸送系統而定。應理解，例如牙膏通常於使用時用水稀釋，而漱口劑典型地不用。因此，活性物之有效濃度於牙膏中通常會比於漱口劑所需者高出 5-15 倍。該濃度亦依所選擇之確切的鹽或聚合物而定。例如，當該活化劑以鹽形式提供時，該平衡離子將影響該鹽之重量，使得若該平衡離子較重，則於最終產物中需要更多以重量計之鹽來提供相同之活性離子濃度。當精胺酸存在時其可，以由例如，約 0.1 至約 20 重量%(以游離鹼之重量表示)之含量存在，例如於消費者牙膏時約 1 至約 10 重量%或於專業或處方治療產品時約 7 至約 20 重量%精胺酸。當氟化物存在時其可，以例如 25 至 25,000 ppm 之含量存在，例如，於消費者牙膏時 750 至 2,000 ppm，或於專業或處方治療產品時 2,000 至 25,000 ppm。抗細菌劑之含量會同樣變化，使用於牙膏中之含量係例如，比使用於漱口劑中者多 5 至 15 倍。例如，三氯生牙膏可含有 0.3 重量%三氯生。

【0074】 該口腔護理組成物可進一步包括一種或多種氟化物離子來源，例如，可溶氟化物鹽。多種不同的氟化物離子產生物質可於本發明之組成物中用作為可溶氟化物之來源。適當氟化物離子產生物質之實例係於美國專利案號 3,535,421，頒給布林納等人；美國專利案號 4,885,155，頒給小巴郎等人及美國專利案號 3,678,154，頒給懷德等中發現。代表性氟化物離子來源包括，但非侷限於，氟化亞錫、氟化鈉、氟化鉀、單氟磷酸鈉、氟矽酸鈉、氟矽酸銨、氟化胺、氟化銨，及其組合物。於特定具體例中，該氟化物離子來源包括氟化亞錫、氟化鈉、單氟磷酸鈉以及其混合物。於特定具體例中，該氟化物離子來源包括氟化亞錫、氟化鈉、單氟磷酸鈉以及其混合物。於特定具體例中，該口腔護理組成物亦可含有氟化物離子之來源或提供氟之組成份，以足夠供應 25 ppm 至 25,000 ppm 氟化物離子之數量，通常至少 500 ppm，例如，500 至 2000 ppm，例如，1000 至 1600 ppm，例如，1450 ppm。氟化物之適當含量係依特別之施用而定。於一般消費者

使用之牙膏時，典型地具有 1000 至 1500 ppm，而兒童用牙膏具有稍微少些。專業應用之潔牙劑或塗層可具有多達約 5,000 或甚至 25,000 ppm 氟化物。氟化物離子來源可加至該組成物中，於一個具體例中以 0.01 重量%至 10 重量%之含量或於另一個具體例中 0.03 重量%至 5 重量%，且於另一個具體例中 0.1 重量%至 1 重量%於另一個具體例中以該組成物之重量計。用於提供適當氟化物離子含量之氟化物鹽的重量明顯係根據該鹽中之平衡離子的重量而變化。

【0075】 磨蝕劑：該口腔護理組成物，例如組成物 4 以及下列者可包含矽石磨蝕劑，且可包含另外的磨蝕劑，例如，磷酸鈣磨蝕劑，例如，磷酸三鈣($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$)、羥基磷灰石($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$)，或磷酸二鈣二水合物($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，於本文中有時亦稱為 DiCal)或焦磷酸鈣；碳酸鈣磨蝕劑；或磨蝕劑如偏磷酸鈉、偏磷酸鉀、矽酸鋁、煅燒礬土、膨潤土或其他矽質材料，或其組合物。

【0076】 有用於本文中之其他矽石磨蝕劑擦亮材料，以及其他磨蝕劑，通常具有平均粒子大小範圍於 0.1 與 30 微米間，於 5 與 15 微米之間。該矽石磨蝕劑可來自於沉澱矽石或矽膠，如說明於美國專利案號 3,538,230，頒給帕德等及美國專利案號 3,862,307，頒給迪吉里歐中之矽石乾凝膠。特別之矽石乾凝膠係以商品名稱塞洛德(Syloid)®由 W. R. 葛蕾絲公司大維森化學部門(W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division)銷售。該沉澱矽石材料係包括那些由 J. M. 胡柏公司以商品名稱矽歐頓(Zeodent)®銷售者，其包括帶有命名矽歐頓 115 及 119 之矽石。此等矽石磨蝕劑係說明於美國專利案號 4,340,583 頒給華生中。於特定具體例中，有用於實行該口腔護理組成物之磨蝕材料包括矽膠及沉澱無定形矽石，其具有油吸收值低於 100 立方厘米/100 克矽石且於範圍 45 立方厘米/100 克至 70 立方厘米/100 克矽石中。油吸收值係使用 ASTA 擦去法 D281 測定。於特定具體例中，該矽石為具有平均粒子大小 3 微米至 12 微米，及 5 至 10 微米之膠體粒子。特別有用於該組成物中之低油吸收矽石磨蝕劑係以商業命名塞洛頓(Sylodent)XWA®由 W.R. 葛蕾絲公司之大維森化學部門(W.R. Grace & Co., Baltimore, Md. 21203)銷售者。塞洛頓 650 XWA®為矽石水凝膠，其係由具有含水量 29 重量%，直徑平均 7 至 10 微米，且矽石之油吸收低於 70 立方

厘米/100 克之膠態矽石粒子所組成，其係有用於該組成物中之低油吸收矽石磨蝕劑的實例。

【0077】 起泡劑：該口腔護理組成物亦可包括用於增加當口腔刷牙時產生泡沫數量之試劑。增加泡沫數量之試劑的闡明性實例包括，但非侷限於聚氧化乙烯及特定聚合物包括，但非侷限於，藻朊酸酯聚合物。該聚氧化乙烯可增加由該組成物之口腔護理載體成分所產生之泡沫的數量及泡沫的厚度。聚氧化乙烯亦俗稱為聚乙二醇("PEG")或聚乙烯化氧。適合於該組成物之聚氧化乙烯係具有分子量 200,000 至 7,000,000。於一個具體例中，該分子量為 600,000 至 2,000,000 且於另一個具體例中 800,000 至 1,000,000。保粒歐(Polyox)®為聯合碳化物公司(Union Carbide)所生產之高分子量聚氧化乙烯的商品名稱。該聚氧化乙烯可按該口腔護理組成物之口腔護理載體成分之重量，以 1%至 90%之數量存在，於一個具體例中 5%至 50%且於另一個具體例中 10%至 20%。當存在時，該起泡劑於該口腔護理組成物中之數量(亦即，單劑量)為 0.01 至 0.9 重量%，0.05 至 0.5 重量%，且於另一個具體例中 0.1 至 0.2 重量%。

【0078】 表面活化劑：該組成物可含有陰離子性、陽離子性、非離子及/或兩性離子表面活化劑，例如：

- i. 高級脂肪酸甘油一酸酯一硫酸酯之水溶性鹽，如氫化椰子油脂肪酸之一硫酸化甘油一酸酯之鈉鹽，如 N-甲基 N-椰醯牛磺酸鈉、椰基甘油一酸酯硫酸鈉，
- ii. 高級烷基硫酸鹽，如月桂基硫酸鈉，
- iii. 高級烷基醚硫酸鹽，例如，下式

$$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{X}$$
 其中 m 為 6-16，例如 10，n 為 1-6，例如 2、3 或 4，且 X 為 Na 或 K，例如第十二烷基-2 硫酸鈉 ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_2\text{OSO}_3\text{Na}$)。
- iv. 高級烷基芳基磺酸鹽，如十二烷基苯磺酸鈉(月桂基苯磺酸鈉)，
- v. 高級烷基磺基醋酸鹽，如月桂基磺基醋酸鈉(十二基磺基醋酸鈉)、1,2 二羥基丙烷磺酸酯之高級脂肪酸酯、磺基椰基月桂酸鹽(sulfocolaurate) (N-2-乙基月桂酸鹽鉀磺基乙醯胺)及月桂基肌胺酸鈉。

【0079】 “高級烷基”意指，例如， C_{6-30} 烷基。於特別具體例中，該陰離子表面活化劑係選自於月桂基硫酸鈉及月桂基硫酸醚鈉。該陰離子表面活化劑可以有效，例如，該配製物之 > 0.01 重量%之數量存在，但並非以會刺激口腔組織之濃度，例如， $<10\%$ ，且最適宜之濃度係依特別配製物及特別表面活化劑而定。例如，所使用之濃度或漱口水典型地為使用於牙膏時之十分之一不等。於一個具體例中，該陰離子表面活化劑係以 0.3% 至 4.5% 按重量，例如約 1.5% 存在於牙膏中。該組成物可任意含有表面活化劑之混合物，例如，其包括陰離子表面活化劑及其他表面活化劑，其可為陰離子性、陽離子性、兩性離子或非離子性者。通常，表面活化劑為那些合理地於整個廣大 pH 範圍內穩定者。表面活化劑更詳細說明於，例如，美國專利案號 3,959,458 頒給亞利可拉等；美國專利案號 3,937,807 頒給海非爾；及美國專利案號 4,051,234 頒給吉斯凱等中。於特定具體例中，有用於本文中之陰離子表面活化劑包括於烷基基團中具有 10 至 18 個碳原子之烷基硫酸酯之水溶性鹽，及具有 10 至 18 個碳原子之脂肪酸之磺化甘油一酸酯的水溶性鹽。月桂基硫酸鈉、月桂基肌胺酸鈉及椰基甘油一酸酯磺酸鈉為該類型陰離子表面活化劑之實例。於特別具體例中，該組成物，例如，組成物 4 以及下列者係包含月桂基硫酸鈉。

【0080】 該表面活化劑或相容表面活化劑之混合物可，以 0.1% 至 5% 存在於該組成物，於另一個具體例中 0.3% 至 3% 且於另一個具體例中 0.5% 至 2% 按該總組成物之重量。

【0081】 應注意的是必須小心陰離子表面活化劑不干擾鋅胺基酸鹵化物錯合物或該鋅之活性。以相對低之含量且於相對低水分配製物中，該表面活化劑通常不會有較大的影響，但較高之陰離子表面活化劑含量，特別於水性配製物中，陰離子表面活化劑可予以排除。陽離子及/或非離子表面活化劑可替代使用。

【0082】 齒石控制劑：於多種具體例中，該組成物包含抗結石(齒石控制)劑。適當之抗結石劑包括但非侷限於磷酸鹽及多磷酸鹽(例如焦磷酸鹽)、聚胺基丙烷磺酸(AMPS)、六偏磷酸鹽、檸檬酸鋅三水合物、多肽、聚烯烴磺酸酯、聚烯烴磷酸酯、二磷酸鹽。該組成物因此可包含磷酸鹽。於特別具體例中，此等鹽為鹼金屬磷酸鹽，亦即，鹼金屬氫氧化物或鹼土

金屬氫氧化物之鹽，例如，鈉、鉀或鈣鹽。如本文中所用之“磷酸鹽”係包括口腔可接受之單-及多磷酸鹽，例如， P_{1-6} 磷酸鹽，例如單體磷酸鹽如一元、二元或三元磷酸鹽；二聚體磷酸鹽如焦磷酸鹽；及多聚體磷酸鹽，例如，六偏磷酸鈉。於特別實例中，所選擇之磷酸鹽係選自於鹼金屬二元磷酸鹽及鹼金屬焦磷酸鹽，例如，選自於二元磷酸鈉、二元磷酸鉀、磷酸二鈣二水合物、焦磷酸鈣、焦磷酸四鈉、焦磷酸四鉀、三聚磷酸鈉，及此等之任何二種或多種之混合物。於特別具體例中，例如該組成物包含焦磷酸四鈉($Na_4P_2O_7$)、焦磷酸鈣($Ca_2P_2O_7$)，與二元磷酸鈉(Na_2HPO_4)之混合物，例如，以該二元磷酸鈉之大約 3-4% 及各個焦磷酸鹽之大約 0.2-1% 之數量。於另一個具體例中，該組成物包含焦磷酸四鈉(TSPP)與三聚磷酸鈉(STPP)($Na_5P_3O_{10}$)之混合物，例如，以 TSPP 於 1-2% 且 STPP 於 7% 至 10% 之比例。此等磷酸鹽係以有效減少琺瑯質侵蝕，有助於清潔牙齒，及/或減少牙垢於牙齒上積聚之數量，例如，以 2-20% 之數量，例如，大約 5-15%，按該組成物之重量提供。

【0083】 增香劑：該口腔護理組成物亦可包括增香劑。可使用於該組成物中之增香劑包括，但非侷限於，精油以及多種香味醛、酯、醇，及類似之物質。該精油之實例包括綠薄荷、薄荷、鹿蹄草、黃樟、丁香、鼠尾草、桉樹、黑角蘭、肉桂、檸檬、萊姆、葡萄柚，及柳橙之油。亦有用者為此等化學品如蓋醇、香芹酮，及茴香腦。特定具體例係採用薄荷及綠薄荷之油。該增香劑可，以 0.1 至約 5 重量%，例如約 0.5 至 1.5 重量%之濃度合併於該口腔組成物中。

【0084】 聚合物：該口腔護理組成物亦可包括附加之聚合物用來調節該配製物之黏度或提高其他組成份之溶解度。此等附加之聚合物包括聚乙二醇、多糖(例如，纖維素衍生物，例如羧基甲基纖維素，或多糖膠，例如黃原膠或角叉菜膠)。酸性聚合物，例如聚丙烯酸酯凝膠可以其等之游離酸之形式或部份或完全中和之水溶性鹼金屬(例如，鉀及鈉)或銨鹽提供。

【0085】 矽石增稠劑，其於水介質中形成聚合結構或凝膠者可以存在。注意的是，此等物理上及功能上不同於顆粒矽石磨蝕劑亦存在於該組成物中作為該矽石增稠劑之矽石增稠劑，係為極細碎且提供微量或無磨蝕劑作用。其他增稠劑為羧基乙烯基聚合物、角叉菜、羥基乙基纖維素及纖

維素醚之水溶性鹽，如羧基甲基纖維素鈉及羧基甲基羥基乙基纖維素鈉。天然樹膠如刺梧桐、阿拉伯膠，及西黃蓍膠亦可合併。膠態矽酸鋁鎂亦可用作為該增稠組成物之成分，用來進一步改良該組成物之質地。於特定具體例中，增稠劑係以該總組成物之 0.5%至 5.0%按重量之數量使用。

【0086】 該組成物可包括陰離子聚合物，例如以由 0.05 至 5%之數量。此等試劑係已知一般使用於潔牙劑中，雖然並非用於此特別之應用上，有用於組成物中者係揭示於美國專利案號 5,188,821 及 5,192,531 中；且包括合成陰離子聚合多羧酸酯，如順式丁烯二酸酐或酸與另一個聚合乙烯不飽和單體之 1：4 至 4：1 共聚物，較佳為甲基乙基基醚/順式丁烯二酸酐具有分子量(M.W.)30,000 至 1,000,000，最佳為 30,000 至 800,000 者。此等共聚物可例如以甘特滋(Gantrez)取得，例如，AN 139 (M.W. 500,000)、AN 119 (M.W. 250,000)且較佳為 S-97 醫藥等級(M.W. 700,000)可得自於 ISP 技術公司(SP Technologies, Inc.，Bound Brook，N.J. 08805)。當增強劑存在時，其係以於範圍由 0.05 至 3 重量%之數量存在。其他操作聚合物包括那些如順式丁烯二酸酐與丙烯酸乙酯、羥基乙基甲基丙烯酸酯、N-乙基-2-吡咯烷酮，或乙烯之 1：1 共聚物，後者可得自於例如以孟山都 EMA 1103 號，M.W. 10,000 及 EMA 等級 61，及丙烯酸與甲基或羥基乙基甲基丙烯酸酯、甲基或乙基丙烯酸酯、異丁基乙基基醚或 N-乙基-2-吡咯烷酮之 1：1 共聚物。一般適當者為含有活化之碳對碳烯雙鍵及至少一個羧基之聚合化烯屬或乙烯不飽和羧酸，亦即，含有烯雙鍵的酸，因為其以相對於羧基之 α - β 位或作為終端亞甲基基團之一部分存在於單體分子中而易作用於聚合作用中。此等酸之闡明例為丙烯酸、甲基丙烯酸、乙基丙烯酸、 α -氯丙烯酸、巴豆酸、 β -丙烯醯氧基丙酸、山梨酸、 α -氯山梨酸、肉桂酸、 β -苯乙基丙烯酸、己二烯酸、衣康酸、檸康酸(citraconic)、中康酸(mesaconic)、戊烯二酸、烏頭酸、 α -苯基丙烯酸、2-苄基丙烯酸、2-環己基丙烯酸、當歸酸、繖形酸(umbellic)、反式丁烯二酸、順式丁烯二酸及酐。其他不同烯屬單體與此等羧酸單體共聚合者包括乙基基醋酸酯、氯乙烯、二甲基順式丁烯二酸酯及類似物。共聚物含有足夠之羧酸鹽群組用於水溶解度。另一類聚合劑係包括含有經取代之丙烯醯胺的均聚物及/或不飽和磺酸之均聚物及其鹽之組成物，特別其中聚合物係以不飽和磺酸為底，選自於丙烯醯胺基鏈烷

(acrylamidoalkane)磺酸者，如具有分子量 1,000 至 2,000,000 之 2-丙烯醯胺 2 甲基丙烷磺酸，其說明於美國專利案號 4,842,847，1989 年 6 月 27 日頒給薩伊德中。另一個有用的聚合劑種類係包括含有成比例之陰離子表面活性胺基酸，如門冬胺酸、谷胺酸及磷絲胺酸(phosphoserine)之聚胺基酸，例如，揭示於美國專利案號 4,866,161 席克斯等中者。

【0087】 水：該口腔用組成物可包含顯著含量的水。使用於商業口腔組成物製劑中之水應為去離子且不含有機雜質。於該組成物中，水之數量係包括所添加之自由水分加上其他物料所導入之數量。

【0088】 濕潤劑：於該口腔用組成物之特定具體例內，亦想要併入濕潤劑以防止該組成物曝露於空氣中時變硬。特定濕潤劑亦可賦予想要之甘味或香味至潔牙劑組成物。適當之濕潤劑包括可食多元醇如丙三醇、山梨糖醇、木糖醇、丙二醇以及其他多元醇及此等濕潤劑之混合物。於一個具體例中，主要的濕潤劑為丙三醇其可，以大於 25%之含量存在，例如 25-35%、30%，含 5%或更少之其他濕潤劑。

【0089】 其他任意之組成份：除了上述之成分，該口腔護理具體例可含有多種任意之潔牙劑組成份，其中一些說明於下。任意之組成份包括，例如，但非侷限於，膠黏劑、泡沫洗滌劑(sudsing agents)、增香劑、甜化劑、附加之抗噬菌斑劑、磨蝕劑，及著色劑。此等與其他任意之組份係進一步說明於美國專利案號 5,004,597，頒給馬杰第；美國專利案號 3,959,458 頒給亞利可拉等及美國專利案號 3,937,807，頒給海非爾中，其全部合併於本文中參考。

任意之形式

【0090】 二元成分系統之形式可採取雙室形式或任何其他方式之形式來分離該成分，包括但非侷限於小球體、膠囊，與薄膜。

【0091】 除非另有說明，於本說明書中所給定之組成物組份之所有的百分比係按重量，以總組成物或配製物之 100%重量計。“總組成物”或只有“組成物”一詞係指該最終總產物形式，亦即，該第一與第二成分之組合物。

【0092】 如本文中所提供之組成物及配製物，係參照其等之組成份，如於此方面技藝中常用者來說明且請求。如對精於此方面技藝之人士所顯

而易見者，該組成份可於某些情況中與另一個進行反應，使得最終配製物之真正組成物可能不完全對應於所列舉之組成份。因此，應瞭解該組成物係延伸到所列舉之組成份之組合物的產物。

【0093】 如全文中所使用者，範圍係以簡略方式使用來說明該範圍內之各個及每一個數值。於該範圍內之任何數值可選擇作為該範圍之終點。此外，於本文中所引證之所有的參考，其等之全部內容係合併於本文中參考。萬一於本發明揭示內容中之定義與所引證之參考者發生衝突，則對照本發明之揭示內容。

【0094】 除非另有指明，應瞭解於本文中及於本說明書中任何地方所表達之所有的百分比及數量係指重量百分比。所給定之數量係以該物質之活性重量計。

【0095】 本發明之具體例係進一步說明於下列之實例中。該實例僅係闡明且不應以任何方式來限制如所說明及所請求之本發明的範圍。

【實施方式】

實例

【0096】 將二種-儲備溶液予以開發且測試。該二種儲液系統包括：

儲液 1：4.375 毫升水 + 1M HCl + 0.005 克半胱胺酸(每個實驗之 HCl 數量改變)

儲液 2：0.1250 毫升 TBZC-賴胺酸儲液。

【0097】 將 TBZC-賴胺酸儲液- 14.6190 克(0.1 莫耳) L-賴胺酸於室溫攪拌下溶解於 100 毫升去離子水中。於所有的 L-賴胺酸溶解後，將 5.5740 克(0.0101 莫耳) TBZC 以攪拌緩緩添加到該溶液中。將該懸浮液於室溫繼續攪拌達至少 30 分鐘至 24 小時。然後將該懸浮液以 7000 rpm 離心分離達 20 分鐘且經由具有 0.45 微米毛孔孔徑之濾膜過濾以去除未反應之 TBZC。將該黃色澄清上層清液回收作為儲備溶液。

【0098】 該最終產物形成用水及酸稀釋之 36 倍 TBZC-賴胺酸。其亦產生 0.1%半胱胺酸溶液。藉由改變添加酸之數量，達到不同的結果如下：

【0099】 實例 1：

10 微升含 1M HCl 於儲液 1 中

儲液 1 之 pH：3.096

儲液 2 之 pH：10.024

最終之 pH：8.249

反應延遲：沒有可觀察到之反應。

【0100】 於最終溶液中，使用 10 微升 HCl 不足以產生沉澱。

【0101】 實例 2：

20 微升含 1M HCl 於儲液 1 中

儲液 1 之 pH：2.906

儲液 2 之 pH：10.024

最終之 pH：7.376

反應延遲：沒有可觀察到之反應。

【0102】 於最終溶液中，使用 20 微升 HCl 不足以產生沉澱。

【0103】 實例 3：

30 微升含 1M HCl 於儲液 1 中

儲液 1 之 pH：2.681

儲液 2 之 pH：10.024

最終之 pH：7.141

反應延遲：3 秒。

【0104】 將該 pH 降低至 7.141，該溶液於混合約 3 秒鐘後，有效地產生沉澱。

【0105】 實例 4：

40 微升含 HCl 於儲液 1 中

儲液 1 之 pH：2.441

儲液 2 之 pH：10.024

最終之 pH：6.430

反應延遲：3 秒。

【0106】 進一步降低該溶液之 pH，於混合約 3 秒鐘後，仍達到沉澱。

【0107】 於另外之實例中，可看出使用半胱胺酸 HCl 可具有類似效應與酸化水性半胱胺酸相較。

【0108】 實例 5：

儲液 1：4.375 毫升去離子水 + 0.0225 克半胱胺酸 HCl

儲液 2：0.1250 毫升 TBZC-賴胺酸

儲液 1 之 pH：2.104

儲液 2 之 pH：10.456

最終產物之 pH：5.002

可觀察之沉澱作用：瞬間出現。

【0109】 於如上實例中，可以看出 0.5 重量%半胱胺酸 HCl 能產生類似於酸化水性半胱胺酸其如何能進行之沉澱作用。最終的結果係於較低之 pH 及不同之 pH 值範圍處達到沉澱。為了減緩該反應，於消費者時共溶劑可能令人滿意。

【0110】 所發現的是，於水性酸化半胱胺酸及 TBZC-賴胺酸溶液中，可觀察最高數量之沉澱於大約 pH 6.3 時達到。可觀察之沉澱係保持如濃厚之“混濁”狀態直到約 6.0，然後於此處開始分散。該溶液於大約 pH 5.7 開始穩定地澄清，且於 pH 5.3 變得完全透明。

【0111】 實例 6

【0112】 該反應延遲於口腔護理應用時特別重要。將甘油加至第二儲液(TBZC-賴胺酸)，其可有效地延長該反應延遲至想要的數量。例如：

儲液 1：0.005 克半胱胺酸+ 30 微升 1M HCl + 4.375 毫升去離子水

儲液 2：8.750 克甘油 + 0.1250 毫升 TBZC-賴胺酸

(甘油為該最終溶液之約 66 重量%)

儲液 1 之 pH：2.681

儲液 2 之 pH：難以辨別

最終之 pH：6.927

時間延遲：10+秒。

【0113】 將甘油以包含大約 66 重量%最終溶液之數量添加，其可提高該反應延遲至超過 10 秒鐘。注意，由於該 pH 探針與黏性液體不相容，儲液 2 之 pH 難以辨別。亦注意的是，該時間延遲為劇烈混合之約 10 秒鐘。於實際應用中，由於不太劇烈的混合方法，該延遲很可能更久。

【0114】 C. 結論

【0115】 總之，本發明係包括二種儲備溶液。第一儲液含有酸化半胱胺酸或半胱胺酸-HCl 之水溶液。第二儲液含有 TBZC-賴胺酸與可變數量之甘油。利用二種儲液系統，可改變反應速率而給與消費者該產品於口腔內之全部利益。此外，該二種儲液系統產生更安全之 pH，而允許於口腔護理領域內使用。

【0116】 實例 7-含 TBZC-lys 與半胱胺酸之液態手皂

【0117】 將 1 克實例 5 之 TBZC-lys (稀釋前形成該“儲液”溶液)與 4 克具有如表 1 中所陳列之配製物之商業液態手皂(LHS)合併，以提供具有 0.7%鋅之配製物。

表 1

物料	重量%
西曲氯銨(十六烷基三甲基銨氯化物)	2.4
甘油	2
月桂醯胺基丙基二甲基氧化胺	1.2
椰基醯胺MEA (椰基一乙醇醯胺)	1
PEG-120甲基葡萄糖二油酸酯	0.6
肉豆蔻醯胺基丙基胺氧化物	0.4
C ₁₂₋₁₈ 烷基二甲基苄基銨氯化物(BKC)	0.13
水且少量	適量

於肥皂容器中，瓶子係由隔離層分開。該隔離層之兩邊含有上表中之標準皂基。一邊含有適當數量之半胱胺酸且另一邊含有適當數量之 TBZC-lys。當分送時，該二種儲液會混合於噴嘴中形成瞬間沉澱直接到皮膚表面，無需於瓶子內發生可能耗盡所有預期利益之反應。

【0118】 實例 8-含鋅-賴胺酸之凝膠配製物

【0119】 具有 TBZC-lys /半胱胺酸作為活性組成份之口腔凝膠牙膏係用顯示於表 2 中之組成份配製。

表 2-含 ZLC /半胱胺酸之口腔凝膠

組成份	%	填料(克)
山梨糖醇 70%溶液	76.03%	380.15
水性 TBZC-lys 溶液 2.53%Zn	10.00%	50
半胱胺酸 0.5%	10.00%	50
羧基甲基纖維素(CMC)與三甲基纖維素(TMC)	0.70%	3.5
糖精鈉	0.27%	1.35
丙二醇	3.00%	15
總計	100.00%	500
%Zn	0.506%	
丙二醇	3.00%	15
去離子水	15.07%	75.35
總計	100.00%	500

【0120】 將該組成份置於管中。該管係以物理分隔之方式產生二個室，一室含有半胱胺酸且另一室含有 TBZC-lys。當分送時，由於適當之想要的延遲，該配製物不發生反應。於混合且刷牙時，形成沉澱物封閉小管且提供鋅離子利益至口腔表面。

申請專利範圍

1. 一種用於輸送鋅至身體之二元成分組成物，其包括 (i) 含四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物之第一成分，及(ii) 含半胱胺酸以游離或以口腔或化妝品上可接受鹽形式之第二成分，該第一與第二成分係保持彼此分開直到分送且合併用於施用至身體。
2. 如請求項 1 之二元成分組成物，其進一步包含丙三醇於該第一成分中、於該第二成分中或於二種成分中。
3. 如前述請求項中任一項之二元成分組成物，其中該第一成分之 pH 為 7 至 11，8 至 10，或 9 至 10，且第二成分之 pH 為 2 至 6，2 至 5，3 至 6，或 4.5 至 5.5。
4. 如前述請求項中任一項之二元成分組成物，其中該四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物係由先質所形成，其中該先質為鋅離子來源、胺基酸來源，及鹵化物來源，其中該鹵化物來源可為該鋅離子來源、胺基酸來源，或氫鹵酸之一部分。
5. 如請求項 4 之組成物，其中該鋅離子來源為四鹼基氯化鋅。
6. 如前述請求項中任一項之組成物，其中該胺基酸來源為至少一種鹼式胺基酸、賴胺酸、精胺酸，及甘胺酸。
7. 如前述請求項中任一項之組成物，其中該三烷基甘胺酸為 C₁-C₄ 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。
8. 如前述請求項中任一項之組成物，其中該四鹼基鋅-胺基酸鹵化物係由合併四鹼基鋅與胺基酸氫鹵化物而製成。
9. 如前述請求項中任一項之組成物，於混合該二種成分時，其提供含氧化鋅於錯合物中與半胱胺酸之沉澱物，且任意另外包含氧化鋅、碳酸鋅，及其混合物。
10. 如前述請求項中任一項之組成物，於混合該二種成分時，其具有 4 至 8、5 至 8、5 至 7 之 pH，且於混合後於 1 至 20 秒內形成沉澱物。
11. 如前述請求項中任一項之組成物，其中存在該組成物中之鋅的總數量為該總組成物之 0.2 至 8 重量%。

12. 如前述請求項中任一項之組成物，其中該半胱胺酸之數量為 0.1%至 1%。
13. 如前述請求項中任一項之組成物，其中該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意為半胱胺酸氫氯化物。
14. 如前述請求項中任一項之組成物，於混合該二種成分時能夠形成沉澱物，其中該沉澱物至少於 pH 為 5.5 時為耐酸性。
15. 如前述請求項中任一項之組成物，其中，該二元成分係選自於下列之群組，包括：雙室、小球體、膠囊，及薄膜。
16. 如前述請求項中任一項之組成物，其為止汗劑或脫臭劑產品，其進一步包含化妝品上可接受之載體。
17. 一種如請求項 16 之組成物於製造用來殺菌、減少流汗，及/或減少體臭之醫藥品的用途。
18. 如請求項 1-15 中任一項之組成物，其為選自於液態手皂、沐浴乳 (body wash)、潤膚液(dermal lotions)、潤膚霜(dermal creams)、潤膚乳 (dermal conditioners)之個人護理產品，其進一步包含化妝品上可接受載體於該第一成分、第二成分中或於二種成分中。
19. 一種如請求項 18 所請求之組成物於製造用來殺菌、治療或降低痤瘡或局部皮膚感染之發生率，或於清洗時用來提供視覺標示之醫藥品的用途。
20. 如請求項 1-14 中任一項之組成物，其為口腔護理產品，其進一步包含口腔可接受載體於該第一成分、第二成分中，或於二種成分中。
21. 一種如請求項 20 之組成物於製造施用至個人之口腔用來減少及抑制琺瑯質之酸侵蝕、清潔牙齒、減少由細菌所產生之生物膜與牙菌斑、減少牙齦炎、抑制蛀牙與蛀洞形成，及/或減輕牙質敏感症之醫藥品的用途。
22. 一種四鹼基鋅-胺基酸或三烷基甘胺酸-鹵化物錯合物與半胱胺酸以游離或口腔可接受鹽形式一起於製造使用於如請求項 17、19，或 21 中任一項之用途中之組成物的用途。