



(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 I510251 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：102146807

(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/US13/68859

(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)；康維利 喬瑟夫
CONVERY, JOSEPH (US)；劉志強 LIU, ZHIQIANG (US)；崔維迪 哈席 TRIVEDI,
HARSH MAHENDRA (US)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

(56)參考文獻：

TW 201429497A

WO 2011/123123A1

審查人員：李家旭

申請專利範圍項數：29 項 圖式數：0 共 54 頁

(54)名稱

含有鋅胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組合物

TWO COMPONENT COMBINATIONS CONTAINING ZINC AMINO ACID HALIDE COMPLEXES
AND CYSTEINE

(57)摘要

本發明係提供一組成物，如，口腔及個人保健產品，其包含(i)鋅(胺基酸或三烷基甘胺酸)鹵化物錯合物，及(ii)呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，連同其等之製法及其用途。

Provided are compositions, e.g., oral and personal care products, comprising (i) a 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.

發明摘要

※ 申請案號：102146807

※ 申請日：102.12.18

※ I P C 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)

含有鋅胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組合物

TWO COMPONENT COMBINATIONS CONTAINING ZINC

AMINO ACID HALIDE COMPLEXES AND CYSTEINE

【中文】

本發明係提供一組成物，如，口腔及個人保健產品，其包含(i)鋅(胺基酸或三烷基甘胺酸)鹵化物錯合物，及(ii)呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，連同其等之製法及其用途。

【英文】

Provided are compositions, e.g., oral and personal care products, comprising (i) a 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)

含有鋅胺基酸鹵化物錯合物及半胱胺酸之二成分組合物

TWO COMPONENT COMBINATIONS CONTAINING ZINC
AMINO ACID HALIDE COMPLEXES AND CYSTEINE

【技術領域】

【0001】 本發明係提供組成物，如，口腔及個人保健產品，包括(i)一鋅(胺基酸或三烷基甘胺酸)鹵化物錯合物，及(ii)呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，連同其等之製法及其用途。

【0002】 本申請案係 2013 年 6 月 18 日申請之 PCT/US2013/46268；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70489；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70492；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70498；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70506；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70513；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70505；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70501；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70521；2012 年 12 月 19 日申請之 PCT/US2012/70534；及 2013 年 7 月 17 日申請之 PCT/US2013/50845，之部份連續案，所有案件均合併至本案中作為參考。

【先前技術】

背景

【0003】 已知傳統止汗劑包括鋁或鋁/鋅鹽類。這些鹽類係藉由形成可阻塞毛孔之聚合的錯合物，從而阻斷汗水釋放而作用為止汗劑。現有必要額外的止汗活性劑以提供大小可以阻塞毛孔以阻斷流汗之錯合物，其等提供除臭/抗菌功效，且較傳統止汗劑中之酸性鹽類對皮膚不那麼的刺激。還有一個需要乃替換抗菌劑及皮膚保護劑以使用於洗手液及沐浴乳。最後，在口腔保健產品上需要試劑，以美白及強化牙齒，延緩侵蝕，並抑制細菌及牙菌斑。

【0004】 特定鋅胺基酸錯合物可於用水或其他水性製劑稀釋時產生含鋅沉澱物。一些含鋅沉澱物係包括氧化鋅，氫氧化鋅，鋅鹵化物等。該沉澱物可沉積在皮膚上以及硬及軟牙齒組織上。沉積在硬組織之潛在益處包括美白，敏感性緩解，腐蝕保護及抗齲齒。沉積在軟組織之潛在益處包括改善宿主的免疫回應，增強組織的屏障功能等。鋅離子可由沉積中釋出，而提供如一般與鋅離子相關聯之抗菌，抑菌及其他牙菌斑及牙齦炎的功效。

【0005】 一些鋅胺基酸錯合物，然而，不具有最佳的沉澱動力學。換言之，於典型之施用時，其等於稀釋時之沉澱速率可能太慢或太快。例如，於口腔保健時，典型建議的刷牙時間範圍為由 1 分鐘至 3 分鐘，但一般人刷牙時間顯著較短。典型建議使用漱口液的潤濕時間為約一分鐘，但一般人平均花費更少的時間。一些鋅胺基酸錯合物之稀釋典型的需要多於 3 分鐘以任何實質性的量來沉澱，且沉澱的量係限制在典型的刷牙及漱口時間。

【0006】 因此，有需要優化鋅錯合物的沉澱時間。特別的，有需要降低與鋅胺基酸錯合物相關之緩慢沉澱表現之沉澱時間。

【發明內容】

【0007】 本發明係提供一種二成分組成物以傳輸一鋅沉澱至身體，其包含(i)第一成分，其包含鋅鹵化物錯合物之水溶液(“ZXH”，其中X係指胺基酸或三烷基甘胺酸，“TAG”)，且任意的，甘油及(ii)第二成分，其包含酸化之半胱胺酸於水溶液中並任意的含有甘油，該第一及第二成分係保持相互分開直到分配並結合而施用至身體。

【0008】 此物質不平常且非預期性特點為該二成分，當混合時，提供一快速(立即或刻意延遲)沉澱，其允許將含鋅錯合物傳輸至身體，特別是皮膚或口腔，使得其有用於個人保健產品，如止汗劑產品和洗手液及沐浴乳，以及口腔保健產品，如漱口水或清潔劑。

【0009】 本發明之其他適用範圍可由下文中提供之詳細說明顯而易知。應瞭解，本發明之詳細說明及特定實例，雖然出示本發明之較佳具體例，僅係用來闡明且絕非用來限制本發明之範圍。

詳細說明

【0010】 下列較佳具體例中之說明僅係示例性質且決非要限制本發明，其施用，或用途。

【0011】 於本文中所使用之範圍係以縮寫來說明各個及每個於範圍內之值。任何於範圍內之值可被選做為該範圍之末端。此外，所有於本文中引證之文獻係在此將其全部合併進來做為參考。於本發明揭示之定義及引證文獻之間有衝突情事時，以本案揭示者為準。

【0012】 除非另有指明，應瞭解於本說明書及其他地方表示之所有百分比及量係指重量百分比。所給定之量係根據物質之活性重量。

【0013】 該鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物，亦即，ZXH，可藉由將一種或多種鋅化合物(如氧化鋅，氫氧化鋅，氯化鋅等，但特別排除四價氯化鋅)與鹼性胺基酸之鹵化物鹽反應而得到具有下式之錯合物：



其中，x 為 1-3 且 y 為 1-3。

【0014】 於一個具體例中，該 ZXH 為鋅胺基酸鹵化物錯合物(“ZAH”)，如鋅-離胺酸-氯化物錯合物(“ZLC”)，如，由氧化鋅及離胺酸氫氯化物之混合物來形成，其化學式為 $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{Cl}]^+\text{Cl}^-$ 。於此錯合物中， Zn^{2+} 係藉由兩個離胺酸配體與兩個來自 NH_2 基團之 N 原子及兩個來自羧酸基團之 O 原子於一赤道平面上配位。未束縛於理論，可以相信，其顯示出一頂端位置被 Cl^- 原子佔據之扭曲的四方錐幾何結構。此結構產生了陽性之陽離子部分，而 Cl^- 陰離子係與其合併而形成離子性鹽。

【0015】 於另一個具體例中，該三烷基甘胺酸(TAG)為 C_1 - C_4 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。

【0016】 ZLC 可存在於含陽離子 $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{Cl}]^+$ 及氯離子之溶液中，或可為一固態鹽，如，一結晶，其任意的呈單-或二水合物型式，如，呈單水合物結晶，其粉末 X-射線繞射圖之主波峰具有相對強度及間隔且間隔實質上描繪於 PCT/US2012/70498 之圖示 1。

【0017】 也可能有鋅及胺基酸之其他錯合物，且確切型式係部分根據該先質化合物的莫耳比率，如，倘若其等為限定之鹵化物，不含鹵化物之錯合物可形成，如 ZnLys_2 ，其為具有與上述化合物相同之赤道平面的四方錐幾何結構(Zn 係鍵結至來自不同離胺酸之兩個氧及兩個氮原子)，其中，該四方錐頂端係被 Cl 原子佔據。於特定情況下，氧化鋅亦可與離胺酸及/或離胺酸- HCl 進行反應而形成一 Zn -離胺酸-氯化物錯合物($\text{ZnLys}_3\text{Cl}_2$)之澄清溶液，其中， Zn_2^+ 係位於八面體中心與分別來自兩個離胺酸之羧酸及胺基團之兩個氧及兩個氮原子配位於赤道平面。於此錯合物中之鋅亦經由其氮及羧酸氧而與第三個離胺酸配位，在金屬幾何結構的頂端位置。該 ZXH 錯合物，如 ZLC，具有關鍵特性(如，導電性，水解反應及蛋白質絮凝作用)，這使其可與市售止汗鹽類競爭。如同傳統鋁或鋁-鋯止汗鹽類，該 ZXH 形成沉澱物，其可阻塞毛孔且阻斷汗水釋出。當水量增加時，該 ZXH 係水解以散佈較難溶的含鋅沉澱物。該沉澱典型的含有一種或多種氧化鋅，鋅半胱胺酸，氫氧化鋅，或其他含鋅化合物。此沉澱之獨特性在於其可阻塞皮膚上之毛孔。再者，此反應非為典型的，因為，於大部份情況時，稀釋會提高離子性錯合物之溶解度。此外，鋅是抗菌的，因其提供一沉澱物可阻斷汗水由毛孔釋出，同時藉由降低產生異味的細菌而提供了一個除臭的益處。

【0018】 需要極注意的是氧化鋅可於低 pH 時溶解，且因汗水之 pH 為 5-6，該汗水可降低氧化鋅沉澱的程度，相較於中性 pH 時之沉澱程度。再者，該汗水可逐步溶解沉積，降低調配物的作用期間。此問題可藉由與半胱胺酸共同配製產品而得到改善。該半胱胺酸與 ZHX 一起形成沉澱。於使用並以汗水稀釋時，該沉澱較 ZHX 單獨

時更耐酸。因此，該包括 ZXH 以及半胱胺酸之調配物具有作為止汗劑之增進功效。

【0019】 吾等發現，當於特定 pH 合併半胱胺酸及 ZXH 時，造成快速沉澱。該沉澱即使是在未稀釋之調配物中是顯著的，如此造成口腔保健或個人保健產品之儲存穩定性問題。而且，快速沉澱產生較少的鋅離子沉積在想要的皮膚位置。吾等發現此快速沉澱問題可藉由將 ZHX 與半胱胺酸物理性的分開直到使用或施用之前而得到解決。

【0020】 雖然由某些 ZLC 調配物中可見的沉澱跡象典型的首先於由稀釋起約 30 分鐘或更久出現，本發明二成分組成物於混合該兩個成分後於少於 1 秒至約 20 秒形成可見的沉澱物，即便未稀釋或於低稀釋型式時。半胱胺酸之存在造成鋅錯合物之快速沉澱。沉澱之動力學或速率可根據如 pH，半胱胺酸濃度，及稀釋量(如果有)之因素而改變。於一些具體例中，於混合該兩個成分時，觀察到 ZXH 錯合物瞬間沉澱。例如，如半胱胺酸係以約 0.8 – 1.3 wt% 半胱胺酸+ZLC 溶液存在，沉澱物將瞬間形成。如本文中所使用，“快速沉澱”係指於 3 分鐘或更少時間內形成鋅沉澱物，“立即沉澱”或“瞬間沉澱”係指於 1 分鐘或更少時間內形成鋅沉澱物，且“延遲沉澱”係指於 1 秒及至多 3 分鐘期間形成鋅沉澱物。

【0021】 於製備本發明組成物之兩個成分時，典型的係製備兩個儲備溶液，各個儲備溶液分別含有 ZXH 及酸化之半胱胺酸。為了製備兩個儲備溶液，需要數種試劑。該儲備溶液之第一成分可藉由使用製備 ZXH 之標準合程過程而製備。例如，製備 ZLC 儲備溶液時，包括將氧化鋅與離胺酸-HCl 於水中進行反應。然後，將過量之氧化

鋅過濾出來最終將製得一澄清溶液。而此溶液為之儲備溶液且可成為成分 1 中之主要活性成分。甘油亦可用作為成分 1 中之共溶劑。於第二成分中，該酸化之半胱胺酸儲備溶液或可藉由溶解半胱胺酸鹽於稀釋之水性無機酸，如，氫氯酸，抑或半胱胺酸-HCl 可溶解於水中而製備。甘油亦可於兩個成分中作為共溶劑。

【0022】 經發現二成分傳輸系統可允許控制鋅錯合物的沉澱時間。該第一成分包括 ZXH，如，ZLC。第一成分之 pH 為鹼性，例如，約 7 至 9，或約 7.25 至約 8.75 或約 7.5 至約 8.5。第二成分之 pH 為酸性，例如，約 3 至約 6 或約 4 至約 5 或約 4.5 至約 5。第二成分之 pH 典型的係藉由將半胱胺酸溶解於一酸而達成，如，無機酸如氫鹵酸，如，氫氯酸，及/或酸化反應可藉由將半胱胺酸單氫鹵化物，如，單氫氯化物，溶解於水，宜為去離子水而達成。

【0023】 現今發現即使不稀釋時在特定 pH 發生鋅錯合物快速沉澱。因此，於混合時，兩個成分之 pH 為約 5 至約 8，於另一個具體例中為約 5 至約 6.5，於另一個具體例中為約 6 至約 7，且於另一個具體例中為約 6 至約 6.5。各個成分之 pH 係專門設計以便於混合時達到所要的快速沉澱速率。

【0024】 該第一及第二成分為水性組成物。典型的該第一成分含有約 10 至約 85% 水，於另一個具體例中為約 20 至約 85% 水，於另一個具體例中為約 20 至約 25% 水，且仍於另一具體例中為約 30 至約 33% 水。該第二成分將典型的含有約 10% 至約 95% 水，於另一個具體例中為約 20 至約 30% 水，於另一個具體例中為約 90% 至約 95% 水。於混合各成分時，各個成分中之水量係根據最終產品之型式而變化以便達到所要的濃度。例如，潔牙劑典型的含有 10 至 25% 總水

量，漱口水典型的含有 50 至 90%總水量，個人保健產品如止汗劑典型的含有 10 至 20%總水量。該混合物之沉澱時間及 pH 值被多個因素影響，包括水濃度。較多的水通常導致混合物更快的沉澱及較高的 pH 值。

【0025】 本發明係提供二成分組成物以傳輸鋅至身體，其包含(i) 第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物(ZXH)如， $[Zn(C_6H_{14}N_2O_2)_2Cl]^+Cl^-$ (ZLC)及(ii) 第二成分，其包含呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，該第一及第二成分係保持相互分開，直到分配並結合而施用至身體。“身體”一詞包括身體上想要沉積鋅離子之任何位置，如，皮膚，特別為汗腺孔，及口腔，特別為軟及硬(牙齒)組織。該組成物可為口腔保健產品，如，潔牙劑或漱口水，或個人保健產品，如止汗劑，洗手液或沐浴乳，及潤膚露，乳液及調理液。

【0026】 於使用本發明組成物時，該含有 ZXH 之第一成分，或成分 1 與含有酸化之半胱胺酸之第二成分或成分 2 混合。成分 1: 成分 2 於混合後之重量比率典型的為約 1: 1，但可根據組成物之特定成分及所使用之特定配送方式而略為改變，例如，約 5: 1 至約 1: 5，於另一個具體例中為約 1: 2 至約 2: 1。

【0027】 該二成分 ZXH/半胱胺酸組合係有用於口腔保健產品，例如潔牙劑或漱口水。二成分調配物包括 ZXH/半胱胺酸組合可提供有效濃度之鋅離子至琺瑯質，因而保護免於腐蝕，降低細菌定植及生物膜發展，並提供牙齒提高的光澤。再者，於混合及使用時，該調配物係稀釋且提供一穩定的沉澱而阻塞牙本質小管，因而降低牙齒敏感性。雖然提供傳輸鋅的功效，相較於含不溶性鋅鹽之調配物，

該包括 ZXH/半胱胺酸組合之調配物未呈現出與傳統使用可溶性鋅鹽之以鋅為基底之口腔保健產品相關聯之不好的味道和口感，不好的氟傳輸，及不好的發泡及清潔力。

【0028】 進一步提供的是使用此等組成物的方法，如，降低流汗的方法，其包括將該組成物施用至皮膚，殺菌的方法，其包括將細菌接觸該組成物，及治療或降低牙齒過敏性，腐蝕，及牙菌斑的方法，包括將該組成物施用至牙齒，以及製備此等組成物之方法。於本發明方法中，本發明組成物之兩個成分係混合並施用至身體，如，皮膚或口腔。該混合典型的係恰於施用至身體之前進行，使得於施用至身體時，於所要的位置形成該沉澱物，如，於汗腺孔或於牙本質小管之開口。於一個具體例中，該兩個成分係於施用期間混合，如，用潔牙劑來刷牙時，其中該兩個成分係施加在一牙刷上，而於刷牙時混合。本發明方法之優異特點為於混合後 3 分鐘或更少時間內形成該沉澱物而傳輸大量的鋅至想要的身體部位。

【0029】 於一個具體例中，甘油係添加至第一成分，第二成分或兩者中，其與不含甘油之控制組調配物相較造成沉澱延遲形成，典型的延遲約 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。除了延遲沉澱，該甘油亦可作用為濕潤劑。

【0030】 混合時未經稀釋即可產生沉澱；然而，用水或含水液體如唾液或汗水稀釋通常可促進沉澱。於一特別之具體例中，係提供二成分系統，其中，第一成分包含 ZXH 錯合物且該第二成分包含半胱胺酸。於該二成分系統中，係提供兩個容器或槽室以容納個別的成分。該半胱胺酸之存在量為當兩個成分混合一起時能有效造成快

速沉澱(立即或延遲)之量。於延遲沉澱之具體例中，恰於使用及施用之前或期間，將該兩個成分混合其間，於混合時未形成沉澱物，但於施用時在所要的身體位置形成沉澱物。該兩個成分系統特別有利之處在於使用期間在所要的位置，如，於牙本質小管，牙齒表面，汗腺孔等將沉澱量最大化。

【0031】 本發明之二成分組成物，如，潔牙劑，沐浴乳或漱口水，係包裝於一適當的配送容器中，其中，該成分係保持物理性分離且可由其同步配送該分離之成分，如，呈一合併之色帶而施用至牙刷上。此等容器係已知於技藝中。此等容器之實例為二隔間配送容器，如一具有可折疊側壁之泵或管，如揭示於 U.S. Pat. No. 4,487,757 及 614,687,663；其中，該管身係由可折疊的塑料網，如聚乙烯或聚丙烯製成且係在容器體內部提供一個分區而界定分離的隔間，其中該物理性分離之成分係儲存其間且由其經由適當的配送出口而配送。於漱口水或漱口水時，該兩個成分可藉由瓶子的兩個分離槽室而傳輸至混合杯。於混合時，該混合物可傳輸至人嘴巴中並進行潤濕。當配送該成分時，其等將於混合杯中混合而稍微延遲形成沉澱物，其將依適當的動力學反應以確保所有沉澱於嘴巴中形成。

【0032】 本發明係於第一個具體例中提供二成分組成物(組成物 1)，其包含(i)第一成分，其包括鋅胺基酸鹵化物錯合物或鋅-三烷基甘胺酸鹵化物錯合物及(ii)第二成分，其包含呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式之酸化的半胱胺酸，其中該兩個成分係保持相互分開直到被分配並結合施用至身體，如，

- 1.1. 組成物 1，其中該鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物係由先質形成，其中，該先質為鋅離子源，胺基酸或 TAG 源，及鹵化物源，其中該鹵化物源可為鋅離子源，胺基酸或 TAG 源之部份，或氫鹵酸。
- 1.2. 組成物 1 或 1.1，其中該鋅離子源至少為一種氧化鋅，氯化鋅，碳酸鋅，氫氧化鋅，硝酸鋅，檸檬酸鋅，及磷酸鋅。
- 1.3. 組成物 1.1 或 1.3，其中該胺基酸源至少為一個鹼性胺基酸，離胺酸，精胺酸，及甘胺酸。
- 1.4. 任意上述組成物，其中該三烷基甘胺酸為 C₁-C₄ 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。
- 1.5. 任意上述組成物，其中該第一成分之 pH 為 3 至 6 或 4 至 5 或 4.5 至 5；且第二成分之 pH 為 7 至 9 或 7.25 至 8.75 或 7.5 至 8.5。
- 1.6. 任意上述組成物，其中該兩個成分係混合且所產生之混合物的 pH 為 6 至 8 或 7 至 8。
- 1.7. 任意上述組成物，其中該第一成分含有 0 至 50%或 20 至 40% 甘油；或該第二成分含有 0 至 50%或 20 至 40%甘油。
- 1.8. 任意組成物 1.-1.6，其中，該第一成分含有 0 至 50%或 20 至 40%甘油；且該第二成分含有 0 至 50%或 20 至 40%甘油。
- 1.9. 任意上述組成物，其中，該鋅胺基酸鹵化物係藉由合併氧化鋅及胺基酸氫鹵化物而製備。
- 1.10. 任意上述組成物，其中，該鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物之化學式為 $Zn(\text{胺基酸或 TAG})_2\text{Hal}_2$ 或 $Zn(\text{胺基酸或 TAG})_3\text{Hal}_2$ ，其中，Zn 為二價鋅離子且 Hal 為鹵化物離子。
- 1.11. 任意上述組成物，其中，該鋅胺基酸鹵化物錯合物為 $[Zn(C_6H_{14}N_2O_2)_2Cl]^+Cl^-$ (有時於本文中指稱為“ZLC”)，且其中，

當錯合物呈結晶型式時，如呈水合物型式時，如單水合物或二水合物，如，於其化學式中，其中，Zn 陽離子係藉由兩個離胺酸配合子與兩個離胺酸配合子之 αNH_2 基團的兩個氮原子及兩個離胺酸配合子之羧酸基團的兩個氧原子於一赤道平面上接應，其為一頂端位置被氮原子所佔據之扭曲的四方錐幾何結構，而形成陽離子部份，氯陰離子與其合併而形成離子性鹽組成物 1 或 1.1，其中該鋅-(胺基酸或 TAG)-鹵化物錯合物為 $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{Cl}]^+\text{Cl}^-$ (有時於本文中指稱為“ZLC”)，任意呈水合物型式，如形成自氧化鋅及離胺酸氫氯酸之混合物的錯合物，如，ZnO: 離胺酸·HCl 之莫耳比率為 1: 1 至 3: 1，如，2: 1。

1.12. 任意上述組成物，其於用水稀釋時提供一包括氧化鋅及半胱胺酸於錯合物，且任意額外包括氧化鋅，碳酸鋅，及其混合物之沉澱。

1.13. 任意上述組成物，其中，當該兩個成分混合時，存在於組成物中之鋅總量以組成物總重量計為約 0.2 至約 9%，或約 0.6%至約 1%或約 2%至約 3%。

1.14. 任意上述組成物，其中，存在於第一成分中之鋅量以第一成分之重量計為約 0.6%至約 2%，或約 0.8%至約 1.5%或約 1%至約 1.2%。

1.15. 任意上述組成物，其中，鋅對於半胱胺酸之比率以組成物總重量計為由約 5: 1 至約 10: 1。

1.16. 任意上述組成物，其中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意的半胱胺酸氫氯化物。

1.17. 任意上述組成物，其中，鋅沉澱係於兩個成分混合之後 30 秒，或 1 秒至 30 秒，或 1 至 15 秒或 1 至 3 秒內形成。

1.18. 任意上述組成物，其進一步包括一口腔或化妝品可接受之載體於第一成分，第二成分或兩者。

1.19. 任意上述組成物，其進一步包括一口腔或化妝品可接受之載體，且其為選自潔牙劑或漱口水之口腔保健產品，或選自止汗劑，除臭劑，洗手液，沐浴乳，皮膚乳液，皮膚乳霜，及皮膚調理液之個人保健產品。

1.20. 任意上述組成物，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。

【0033】 本發明係提供製備組成物 1 及以下者之方法，其包括(i) 將鋅離子源，胺基酸或 TAG 源，鹵化物源(其中該鹵化物源可為鋅離子源，胺基酸或 TAG 源之部份，或氫鹵酸)，於一液體(如，水性)介質中合併，任意的含有甘油，任意的將如此形成的錯合物以固體型式單離出來並將如此形成之物質置於第一容器中，(ii) 將半胱胺酸，任意的與甘油，及任意的與氫鹵酸置於與第一容器物理性分離之第二容器中。於分離容器中之任一個或兩個物質可任意的與化妝品或口腔可接受之載體合併。

【0034】 本發明係提供的一組成物(組成物 2)，其為一止汗劑或除臭產品，其包括(i) 第一成分，其包括鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物及(ii) 第二成分，其包括呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式之酸化的半胱胺酸，其中，該兩個成分係保持相互分開，直到分

配並結合而施用至身體，且其中，任一個或兩個成分額外包括化妝品可接受之載體，如根據任何組成物 1 及以下者之範圍。

2.1. 組成物 2，其於混合及使用時，係提供一沉澱至皮膚上，其包括氧化鋅與半胱胺酸於錯合物，且任意額外包括氧化鋅，碳酸鋅，及其混合物。

2.2. 組成物 2 或 2.1，其中，鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物為 $[Zn(C_6H_{14}N_2O_2)_2Cl]^+Cl^-$ (有時於本文中指稱為“ZLC”)，任意呈水合物型式。

2.3. 組成物 2 或 2.1，其中該化妝品可接受之載體包括一種或多種選自下列之成分：水溶性醇類(如 C₂-8 醇類包括乙醇)；乙二醇(包括丙二醇，二丙二醇，三丙二醇及其混合物)；甘油酯(包括單-，二-及三酸甘油酯)；中至長鏈有機酸，醇類及酯類；表面活化劑(包括乳化劑及分散劑)；其他胺基酸；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)；潤膚劑；香料；及著色劑(包括染料及顏料)。

2.4. 組成物 2，2.1，或 2.2，其中該組成物係呈氣溶膠止汗噴劑型式。

【0035】 本發明亦提供減少流汗的方法，其包括將止汗有效量之任何組成物 2 及以下者施用至皮膚，降低體臭的方法，其包括將除臭有效量之任何組成物 2 及以下者施用至皮膚，及殺菌方法，其包括混合兩個成分並將任何組成物 2 及以下者接觸細菌。例如，本發明係提供(i)控制流汗的方法，其包括將止汗有效量之本文所涵蓋或具體描述之任何具體例的調配物，如，任何組成物 2 及以下者施用至皮膚；及(ii)一控制異味以防止流汗或細菌於皮膚上之方法，其包

括將除臭有效量之本文所涵蓋或具體描述之任何具體例的調配物，如，任何組成物 2 及以下者施用至皮膚。

【0036】 本發明係提供製備止汗劑或除臭劑的方法，其包括(i)第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物及(ii)第二成分，其係與第一成分物理性分離且包含呈游離或呈化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，如，任何組成物 2 及以下者，其包括合併化妝品可接受之載體，及任意的甘油，與鋅胺基酸鹵化物於第一成分，及/或與半胱胺酸於第二成分。

【0037】 本發明亦提供(i)任何組成物 2 及以下者於殺菌，降低排汗，及/或降低體臭的用途；及(iii)任何組成物 2 及以下者於殺菌，降低流汗，及/或降低體臭的用途。

【0038】 本發明亦提供半胱胺酸於製備止汗劑或除臭劑調配物的用途，如，根據任何組成物 2 及以下者之調配物。

【0039】 於製備組成物 2 及以下者時，係將鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物及呈游離或呈化妝品可接受之鹽型式之半胱胺酸合併至適當，化妝品可接受之基質中，例如噴劑，氣溶膠，棒型劑，或滾球式以施用至腋下，其中該第一及第二成分係於形成氣溶膠或於經由一噴嘴或其他配送方式接觸時混合。於施用後，在帶電分子的存在下，如於皮膚上發現的蛋白質，該鹽將絮凝，形成塞子而阻斷汗水釋出。來自汗水之額外水份可進一步稀釋該調配物，使得該錯合物分解，產生主要含有氧化鋅及半胱胺酸之錯合物的沉澱，其可如上說明的降低排汗及體臭。

【0040】 如本文中所使用，止汗劑之詞通常係指稱為任何可於毛孔形成一塞子以降低流汗的產品，包括那些於 the Food and Drug

Administration under 21 CFR part 350 中分類為止汗劑之物質。應瞭解的是，止汗劑亦可為除臭劑，特別是於所述組成物之情況時，由於鋅具有抗菌特性且因此抑制於皮膚上產生異味之細菌。

【0041】 本發明亦提供一組成物(組成物 3)，其為選自洗手液，沐浴乳，皮膚乳液，皮膚乳霜，及皮膚調理液之個人保健產品，其包含(i)第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物及(ii)第二成分，其包含酸化之呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，其中該兩個成分係保持相互分開，直到分配並結合而施用至身體，且其中，任何一種或兩種成分額外包括一化妝品可接受之載體，如根據任何組成物 1 及以下者之範圍，如：

3.1. 組成物 3，其於將兩個成分混合並使用時，係提供沉澱至皮膚，包括氧化鋅及半胱胺酸於，及任意額外的包括氧化鋅，碳酸鋅，及其混合物。

3.2. 組成物 3 或 3.1，其包含以組成物總重量計 1 至 10%量之鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物。

2.5. 任意上述組成物，其中，該鋅胺基酸鹵化物錯合物為 $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{Cl}]^+\text{Cl}^-$ (有時於本文中指稱為“ZLC”)，任意呈水合物型式。

3.3. 任意上述組成物，其中，存在於總組成物中之鋅總量為 0.2 至 8 wt.%，0.1 至 8 wt.%，0.1 至 2 wt.%或 0.1 至 1 wt.%。

3.4. 任意上述組成物，其中該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意的半胱胺酸氫鹵化物。

3.5. 任意上述組成物，其中，該化妝品可接受之載體包括一種或多種成分，其係選自水溶性醇(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(包括單-，二-及三甘油酯)；中至長鏈有機酸，醇類及酯類；表面活化劑(包括乳化劑及分散劑)；其他胺基酸；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)；潤膚劑；香料；及著色劑(包括染料及顏料)。

3.6. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體包括一種或多種非離子性表面活化劑，例如選自下列之非離子性表面活化劑：氧化胺表面活化劑(如，烷基胺的脂肪酸醯胺，例如月桂醯胺丙基二甲基胺氧化物，肉豆蔻醯胺丙胺氧化物及其混合物)，醇醯胺表面活化劑(如，醇胺之脂肪酸醯胺，如，椰子醯胺 MEA(椰子單乙醇醯胺))，聚乙氧基化之表面活化劑(如脂肪酸及聚醇之酯類的聚乙氧基化衍生物(例如乙二醇，甘油，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。

3.7. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體包括一陰離子性表面活化劑，如選自月桂基硫酸鈉及月桂基醚硫酸鈉。

3.8. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體包括水，陰離子性表面活化劑，如，月桂基醚硫酸鈉，黏度改良劑，如，丙烯酸共聚物，及兩性離子表面活化劑，如，椰油醯胺丙基甜菜鹼。

3.9. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體係實質上不含陰離子性表面活化劑。

3.10. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體包括水，季銨劑(如十六烷基氯)，濕潤劑(如甘油)，及非離子性表面活化劑(如，選自氧化胺表面活化劑(如，月桂醯胺丙基二甲基胺氧化物，肉豆蔻醯胺丙胺氧化物及其混合物)，醇醯胺表面活化劑(如，椰子醯胺

MEA(椰子單乙醇醯胺))，聚乙氧基化之表面活化劑(如 PEG-120 甲基葡萄糖二油酸酯)，及其組合)。

3.11. 任意上述組成物，其中該化妝品可接受之載體包括抗菌有效量之無-鋅抗菌劑，如選自下列之抗菌劑：三氯生，三氯卡班，氯二甲酚，草本萃取物及精油(如迷迭香萃取物，茶萃取物，厚朴萃取物，麝香草酚，甲醇，桉葉醇，香葉醇，香芹酚，檸檬醛，扁柏酚，鄰苯二酚，水楊酸甲酯，沒食子兒茶素沒食子酸酯，沒食子兒茶素，沒食子酸)，雙胍防腐劑(如，氯己定，阿來西定或奧替尼啶)，及季銨化合物(如，十六烷基吡啶氯化物(CPC)，苯扎氯銨，十四烷基吡啶氯化物(TPC)，N-十四烷基-4-乙基吡啶氯化物(TDEPC))；及其組合；例如一抗菌有效量之苯扎氯銨。

3.12. 任意上述組成物，其於當兩個成分混合時，pH 為 6-8。

3.13. 任意上述組成物，其包括下列成分：

物質	重量%
水	80-90%
季銨抗菌劑，如，選自十六烷基氯化物(十六烷基三甲基氯化銨)，C ₁₂₋₁₈ 烷基二甲基苄基氯化銨(BKC)，及其組合	0.1-4%
濕潤劑，如，甘油	1-3%
非離子性表面活化劑，如，選自氧化胺表面活化劑(如，月桂醯胺丙基二甲基胺氧化物，肉豆蔻醯胺丙胺氧化物及其混合物)，醇醯胺表面活化劑(如，椰子醯胺MEA(椰子單乙醇醯胺))，聚乙氧基化表面活化劑(如PEG-120甲基葡萄糖二油酸酯)，及其組合	1-5%

緩衝劑及pH調節劑	1-3%
防腐劑及/或螯合劑	0.1-2%
香料及染色劑	0.1-2%
ZLC	1-5%，如， 3-4%
半胱胺酸	0.1 – 1%， 如0.5%

其中該調配物係存於一容器中，其具有分開之槽室；一個槽室含有具半胱胺酸之上述基質且另一個含有具 ZLC 之上述基質。

【0042】 本發明亦提供殺菌的方法，其包括混合兩個成分並將抗菌有效量之混合物，如，含有組成物 3 及以下者接觸細菌，例如，以治療或降低局部皮膚感染之發生率的方法，例如被金黃色葡萄球菌及/或化膿性鏈球菌感染，以及治療或降低痤瘡的發生率，包括，用抗菌有效量之 ZLC 及半胱胺酸，如，含有任何組成物 3 及以下者，及水清洗皮膚。

【0043】 本發明亦提供一製備個人保健產品的方法，其包括(i)第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物及(ii)第二成分，其係與第一成分物理性分離且包含呈游離或呈化妝品可接受之鹽型式，如，任何組成物 3 及以下者之半胱胺酸，其包括合併化妝品可接受之載體，及任意甘油，含有鋅胺基酸鹵化物於第一成分，及/或含有半胱胺酸於第二成分。

【0044】 本發明亦提供(i)含有 ZXH 錯合物及半胱胺酸，如，任何組成物 1 及以下者之二成分組成物，於清洗時可殺菌，保護皮膚，如，免於細菌或提供可見信號之用途；(ii) ZLC 及半胱胺酸於製備組成物，任何組成物 1 及以下者，於清洗時可殺菌，保護皮膚，或

提供可見信號的用途；及(iii) ZLC 及半胱胺酸，如，任何組成物 1 及以下者，於清洗時可殺菌，保護皮膚，或提供可見信號的用途。

【0045】 例如，於一個具體例中，抑或包括鋅(胺基酸或 TAG)錯合物之第一成分或包括半胱胺酸之第二成分，或兩者均與包括表面活性劑及任意苯扎氯銨之傳統市售洗手液調配物成分混合。於混合兩種成分並稀釋時，瞬間形成一白色沉澱物。因此，本發明組成物於清洗過程中可提供可見/感覺觸發子。該沉澱物，包括以半胱胺酸穩定之 ZnO，係沉積於皮膚上且因此強化 LHS 之抗微生物功效。

【0046】 本發明亦提供一組成物(組成物 4)，其為一口腔保健產品，如，潔牙劑或漱口液，其包括(i)第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物及(ii)第二成分，其包含呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式之酸化的半胱胺酸，其中該兩個成分係保持相互分開，直到分配並結合而施用至口腔，且其中，任何一種或兩種成分額外包含口腔可接受之載體，如根據任何組成物 1 及以下者之範圍，如：

4.1. 組成物 4，其係呈潔牙劑型式，其於混合並施用至牙齒時，提供沉澱至牙齒上，其包含與半胱胺酸錯合之氧化鋅，且任意額外包含氧化鋅，碳酸鋅，及其混合物。

4.2. 組成物 4 或 4.1，呈潔牙劑型式，其中該鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物錯合物係以一有效量存在，如，以鋅重量計 0.5-4%之量，如，以總組成物重量計 1-3%之鋅，且其中該口腔可接受之載體為潔牙劑基質。

4.3. 任意上述組成物，其中該鋅胺基酸鹵化物錯合物為 $[\text{Zn}(\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{Cl}]^+\text{Cl}^-$ (有時於本文中指稱為“ZLC”)，任意呈水合物型式。

4.4. 任意上述組成物 4-4.3，呈潔牙劑型式，其中該口腔可接受之載體為潔牙劑基質，其包含一磨料，如，有效量之二氧化矽磨料，如，10-30%，如，20%。

4.5. 任意上述組成物，其中該鋅胺基酸鹵化物錯合物係以有效量存在，如，以總組成物重量計，0.1-3%-量的鋅，如，0.2-1%-量的鋅。

4.6. 任意上述組成物，其中該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，任意的為半胱胺酸氫氯化物。

4.7. 任意上述組成物，其進一步包含有效量之氟離子源，如，以總組成物計提供 500 至 3000 ppm 氟者，。

4.8. 任意上述組成物，其進一步包含有效量之氟，如，其中該氟為選自下列之鹽：氟化亞錫，氟化鈉，氟化鉀，單氟磷酸鈉，氟矽酸鈉，氟矽酸銨，氟胺(如，N'-十八烷基三亞甲基二胺-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。

4.9. 任意上述組成物，其包含有效量之一種或多種鹼金屬磷酸鹽，如，鈉，鉀或鈣鹽，如，選自鹼金屬二價磷酸鹽及鹼金屬焦磷酸鹽，如，選自下列之鹼金屬磷酸鹽：磷酸氫二鈉，磷酸氫二鉀，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，及任何兩個或多個這些之混合物，如以組成物重量計 1-20%，如，2-8%，如，約 5%-量。

4.10. 任意上述組成物，其包含緩衝劑，如，鈉磷酸緩衝劑(如，磷酸二氫鈉及磷酸氫二鈉)。

4.11. 任意上述組成物，其包含一濕潤劑，如，選自山梨糖醇，丙二醇，聚乙二醇，木糖醇，及其混合物者。任意上述組成物，其包

括一種或多種表面活化劑，如，選自陰離子性，陽離子性，兩性離子性，及非離子性表面活化劑，及其混合物，如，包括陰離子性表面活化劑，如，選自月桂基硫酸鈉，月桂基醚硫酸鈉，及其混合物之表面活化劑，如以重量計由 0.3%至 4.5%之量，如 1-2%月桂基硫酸鈉(SLS)；及/或一兩性離子性表面活化劑，例如甜菜鹼表面活化劑，例如椰油醯胺丙基甜菜鹼，如以組成物總重量計由 0.1%至 4.5%之量，如 0.5-2%椰油醯胺丙基甜菜鹼。

4.12. 任意上述組成物，其進一步包含黏度調節量之一種或多種多醣膠，例如黃原膠或角叉菜膠，二氧化矽增稠劑，及其組合。

4.13. 任意上述組成物，其包含膠條或碎片。

4.14. 任意上述組成物，其進一步包含調味劑，香料及/或染料。

4.15. 任意上述組成物，其包含有效量之一種或多種抗菌劑，例如包括選自下列之抗菌劑：鹵代二苯醚(如三氯生)，草本萃取物及精油(如，迷迭香萃取物，茶萃取物，厚朴萃取物，麝香草酚，甲醇，桉葉醇，香葉醇，香芹酚，檸檬醛，扁柏酚，鄰苯二酚，水楊酸甲酯，沒食子兒茶素沒食子酸酯，沒食子兒茶素，沒食子酸，刷牙樹(miswak)萃取物，沙棘萃取物)，雙胍防腐劑(如，氯己定，阿來西定或奧替尼啶)，季銨化合物(如，十六烷基吡啶氯化物(CPC)，苯扎氯銨，十四烷基吡啶氯化物(TPC)，N-十四烷基-4-乙基吡啶氯化物(TDEPC))，酚類防腐劑，雙辛氫啶，奧替尼啶，血根鹼，聚維酮碘，地莫匹醇，薩利氟(salifluor)，金屬離子(如，鋅鹽類，例如，檸檬酸鋅，亞錫鹽類，銅鹽類，鐵鹽類)，血根鹼，蜂膠及氧化劑(如，過氧化氫，緩衝之過硼酸鈉或過碳酸鈉)，酞酸及其鹽類，單全酞酸及其鹽類及酯類，抗壞血酸硬脂酸酯，油醯肌胺酸，烷基硫酸酯，磺

基琥珀酸二辛酯，水楊醯苯胺，溴化度米芬，地莫匹醇，辛哌醇及其他哌啶衍生物，尼欽製劑，亞氯酸鹽類；及任何前述；如，包括三氯生或十六烷基吡啶氯化物者之混合物。

4.16. 任意上述組成物，其包含抗菌有效量之三氯生，如以組成物總重量計 0.1-0.5%，如 0.3%。

4.17. 任意上述組成物，其進一步包含美白劑，如，選自包括過氧化物，金屬亞氯酸鹽，過硼酸鹽，過碳酸鹽，過氧酸，次氯酸鹽，及其組合者。

4.18. 任意上述組成物，其進一步包含過氧化氫或過氧化氫源，如，過氧化脲或過氧化物鹽或錯合物(如，過氧化磷酸鹽，過氧化碳酸鹽，過硼酸鹽，過氧化矽酸鹽，或過硫酸鹽；例如過氧化磷酸鈣，過硼酸鈉，過氧化碳酸鈉，過氧化磷酸鈉，及過硫酸鉀)；

4.19. 任意上述組成物，其進一步包含可干擾或預防細菌感染之試劑，如，對羥基苯甲酸乙酯或殼聚醣。

4.20. 任意上述組成物，其進一步包含鈣及磷酸鹽來源，其係選自(i) 鈣-玻璃錯合物，如，鈣鈉磷矽酸鹽，及(ii) 鈣-蛋白質錯合物，如，酪蛋白磷酸肽-不定形磷酸鈣。

4.21. 任意上述組成物，其進一步包含可溶性鈣鹽，如，選自硫酸鈣，氯化鈣，硝酸鈣，醋酸鈣，乳酸鈣，及其組合。

4.22. 任意上述組成物，其進一步包含有效降低牙本質敏感性之量的生理上或口腔可接受之鉀鹽，如，硝酸鉀或氯化鉀。

4.23. 任意上述組成物，其進一步包含陰離子性聚合物，如，合成之陰離子性聚合之聚羧酸鹽，如，其中該陰離子性聚合物係選自順式丁烯二酸酐或酸與另一個可聚合之乙烯化之未飽和單體的 1：4

至 4：1 共聚物；如，其中該陰離子性聚合物為甲基乙烯基醚/順式丁烯二酸酐(PVM/MA)共聚物，其平均分子量(M.W.)為 30,000 至 1,000,000，如 300,000 至 800,000，如，其中該陰離子性聚合物以組成物總重量計為 1-5%，如，2%。

4.24. 任意上述組成物，其進一步包含口氣清新劑，香料或調味劑。

4.25. 任意上述組成物，其中，該總組成物之 pH 為約中性，如，由 pH 5 至 pH 8 如，pH 7。

4.26. 任意上述組成物，其係呈口腔凝膠型式，其中，該胺基酸為離胺酸且該鋅及離胺酸形成鋅胺基酸鹵化物錯合物，其化學結構式為 $[Zn(C_6H_{14}N_2O_2)_2Cl]^+Cl^-$ ，其量為可提供以重量計 0.1 – 8%，如，0.5%之鋅，且進一步包含濕潤劑，如，山梨糖醇，丙二醇及其混合物，如，其量為 45-65%，如，50-60%，增稠劑，如，纖維素衍生物，如，選自羧甲基纖維素(CMC)，三甲基纖維素(TMC)及其混合物，如，其量為 0.1-2%，甜味劑及/或調味劑，及水，如，一口腔凝膠，包括：

成分	%
山梨糖醇	40-60%，如，50-55%
ZLC	以提供 0.1-2%Zn，如 0.5% Zn
半胱胺酸	0.02 – 0.5%，如，0.1%
羧甲基纖維素(CMC)及三甲基纖維素(TMC)	0.5-1%，如，0.7%
調味劑及/或甜味劑	0.01-1%
丙二醇	1-5%，如，3.00%

其中，該調配物係存於具有二槽室系統之管子中，其將一側與另一側分離；或，該系統具有足夠高的密度差，而允許兩個儲存物或成分幾乎完全分離。

4.27. 任意前述組成物，其係用來降低及抑制琺瑯質之酸性腐蝕，清潔牙齒，降低細菌滋生之生物膜及牙菌斑，降低牙齦炎，抑制牙齒蛀牙及形成齲齒，及降低牙本質過敏性。

【0047】 本發明潔牙劑可置放於二槽室管子中，各個槽室中分別含有一種成分。各成分中可含有一潔牙劑基質，如，凝膠基質，以及半胱胺酸或 ZLC。當擠壓該管子時，兩個試劑將同時被擠出來且於藉助於潔牙劑基質刷牙時於生體外進行混合。

【0048】 本發明亦提供方法來降低及抑制琺瑯質之酸性腐蝕，清潔牙齒，降低細菌滋生之生物膜及牙菌斑，降低牙齦炎，抑制牙齒蛀牙及形成齲齒，及降低牙本質過敏性，包括混合兩個成分並施用有效量之組成物，如，任意組成物 4 及以下者至牙齒，且然後任意的用足以加強將含氧化鋅及半胱胺酸之錯合物由組成物中沉澱出來的水或水性溶液來濕潤。

【0049】 本發明亦提供製備口腔保健產品之方法，如，潔牙劑或漱口水，其包含(i)第一成分，其包含鋅(胺基酸或 TAG)鹵化物及(ii)第二成分，其係與第一成分物理性分離且包含呈游離或呈化妝品可接受之鹽型式之半胱胺酸，如，任意組成物 4 及以下者，其包括將口腔可接受之載體，及任意的甘油，與第一成分中之鋅胺基酸鹵化物，及/或第二成分中之半胱胺酸合併。

【0050】 例如，於各種具體例中，本發明係提供方法以(i)降低牙齒過敏性，(ii)降低牙菌斑累積，(iii)降低或抑制牙齒之脫礦及促進

再礦化，(iv)抑制口腔中微生物生物膜之形成，(v)降低或抑制牙齦炎，(vi)促進嘴巴中潰瘍或傷口癒合，(vii)降低酸產生之細菌濃度，(viii)提高非-致齲性及/或非-牙菌斑形成細菌之相對程度，(ix)降低或抑制齲齒之形成，(x)降低，修復或抑制該琺瑯質之前齲齒損傷，如，如藉由定量光誘導螢光法來檢測(QLF)或齲齒電學測量(ECM)，(xi)治療，緩解或減輕口腔乾燥，(xii)清潔牙齒及口腔，(xiii)降低腐蝕，(xiv)美白牙齒；(xv)降低牙垢堆積，及/或(xvi)促進全身健康，包括心血管健康，如，藉著經由口腔組織降低全身感染的可能，包括混合兩個成分並使用如上說明之任何組成物 4 及以下者至需要之人的口腔中，如，每天一次或多次。本發明亦提供組成物 4 及以下者以用於任何此等方法中。

【0051】 本發明亦提供(i) ZXH 錯合物，及(ii)呈游離或呈口腔可接受鹽型式之半胱胺酸於製備口腔保健組成物之方法的用途，如，根據任何組成物 4 及以下者。

【0052】 本發明亦提供(i) ZXH 錯合物，及(ii)呈游離或呈口腔可接受鹽型式之半胱胺酸，於降低及抑制琺瑯質酸性腐蝕，清潔牙齒，降低細菌滋生之生物膜及牙菌斑，降低牙齦炎，抑制牙齒蛀牙及形成齲齒，及/或降低牙本質過敏性的用途。

【0053】 於一個具體例中，該 ZXH 錯合物係於室溫藉由將先質於一水溶液中混合而製備。該原位形成法提供調調配物方便性。可使用該先質以代替首先之必須形成鹽。於另一個具體例中，該水允許由來自水(如，潤溼水，唾液或汗水，根據使用情況)中之先質形成鹽，該水於使用過程中與組成物接觸。

【0054】 於一些具體例中，於組成物中鋅之總量以組成物總重量計為 0.05 至 8 %。於其他具體例中，鋅之總量以組成物總重量計為至少 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%。於其他具體例中，於組成物中鋅之總量以組成物總重量計為少於 5，少於 4，少於 3，少於 2，或少於 1 至 0.05%。例如，該鋅含量可為 2-3%。

【0055】 於特定具體例中，該於潔牙劑組成物之 ZHX 錯合物為無水，含有少於 10%重量水。無水，係指少於 5%重量水，任意的少於 4，少於 3，少於 2，少於 1，少於 0.5，少於 0.1 下降到 0%重量水。當以無水組成物型式提供時，鋅胺基酸鹵化物錯合物之先質，如，氧化鋅及離胺酸氫氯化物，將不會顯著的反應。當與足夠量之水接觸時，該先質則將反應形成所要的鹽，如，ZLC，其於使用而進一步稀釋時於皮膚或牙齒上形成所要的沉澱。

【0056】 X 部份：

【0057】 於 ZXH 錯合物之 X 部份可為胺基酸或三烷基甘胺酸，宜為甘胺酸甜菜鹼。該於鋅胺基酸鹵化物錯合物中之胺基酸可為鹼性胺基酸。“鹼性胺基酸”係指天然生成之鹼性胺基酸，如精胺酸，離胺酸，及組胺酸，以及任何具有羧基基團及胺基基團於分子之鹼性胺基酸，其為水可溶性並提供一 pH 為 7 或更大之水溶液。因此，鹼性胺基酸包括，但非侷限於，精胺酸，離胺酸，瓜胺酸，鳥胺酸，肌胺酸，組胺酸，二胺基丁酸，二胺基丙酸，其鹽類或其組合。於一特別之具體例中，鹼性胺基酸為離胺酸。該用來製備鋅胺基酸鹵化物錯合物之鹼性胺基酸通常係以鹵化物酸加成鹽型式，如，氫氯化物來提供。

【0058】 三烷基甘胺酸具有季銨結構。該烷基基團係，獨立，為 C₁₋₄ 直鏈或分支烷基基團。較佳之三烷基甘胺酸為 N,N,N-三甲基甘胺酸(亦已知為 TMG，甘胺酸甜菜鹼，或三甲基甘胺酸)。於中性 pH 時，該化合物以兩性離子存在，在分子之季銨及羧基部份之間形成一內鹽。於強酸存在之下，其將形成酸加成鹽類，如，氫氯化物。該化合物最初是由甜菜中分離出來，且係於動物飼料中用作為膳食補充劑及作為實驗室試劑穩定劑，如，於聚合酶鏈反應中。

【0059】 甘油

【0060】 甘油(Glycerol)或丙三醇(Glycerin)為於組成物之第一及/或第二成分中之選用成分。現今發現，當兩個成分混合時，甘油之存在可延遲 ZXH 錯合物之沉澱。甘油亦可用作為濕潤劑。

【0061】 半胱胺酸

【0062】 該組成物亦包括呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式之半胱胺酸。“口腔或化妝品可接受之鹽型式”係指一鹽型式，其於所提供之濃度分別給予至口腔或皮膚時為安全的，且其不會干擾鋅的生物活性。於特別之具體例中，該半胱胺酸係呈游離型式給予。除非另有說明，無論本文之調配物中所給定胺基酸的量是多少，該提供之重量通常係以游離酸的重量計。於特定具體例中，該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物，如半胱胺酸氫氯化物。

【0063】 於包括口腔或化妝品可接受之載體的組成物中，該載體係代表於組成物中除了鋅胺基酸鹵化物錯合物(包括先質)及半胱胺酸外之所有其他物質。因此，載體之量為藉由添加至鋅胺基酸鹵化物錯合物(包括先質)及蛋白質之量而達到 100%的量。“口腔可接受之載體”係指一載體，其適用於口腔保健產品中，其含有例如通常於

潔牙劑或漱口液中提供之用量及濃度被認為是使用上安全之成分，例如。“化妝品可接受之載體”係指一載體，其適用於一皮膚局部使用之產品，其含有例如通常於洗手液或沐浴乳，或於一止汗劑產品中提供之用量及濃度被認為是使用上安全之成分。因此可用於組成物中之賦形劑可包括例如由美國食品藥物管理局“一般認為安全”(GRAS)的賦形劑。

個人保健調配物：

【0064】 因此，“化妝品可接受之載體”係指可提供適當傳輸本文中所定義之有效量之錯合物的任何調配物或載體介質，其不會干擾鋅之生物活性功效，且適用於且無毒於皮膚局部施用。代表性載體包括水，油類，植物油及礦物油兩者，皂基，乳液基，洗劑基，油膏基等，特別是水性清潔劑載體，例如洗手液或沐浴乳。於一個具體例中，該水性皂基係不含或含有少於 1% 之陰離子性表面活化劑。於另一個具體例中，該化妝品可接受之載體含有局部可接受之季銨化合物。其等可額外包括已知或藥物調配物範圍使用之緩衝劑，防腐劑，抗氧化劑，香料，乳化劑，染料及賦形劑且其等不會過度地干擾活性劑之生物活性功效，且其完全對寄主或患者無毒。局部用調配物之添加劑係熟知於此技藝，且可添加至局部用組成物，只要其等為製藥上可接受者且不會有害於上皮細胞或其等之功能。再者，其等應不會對於組成物之穩定性造成劣化。例如，惰性填充劑，抗刺激劑，增粘劑，賦形劑，香料，遮光劑，抗氧化劑，膠凝劑，安定劑，表面活化劑，潤膚劑，染色劑，防腐劑，緩衝劑，及如已知於該技藝中之其他局部用調配物之傳統成分。

【0065】 於某些情況中，該個人保健組成物包括油類或保濕劑，其可能不為水溶性且可於一乳液系統中傳輸，其中，該鋅-離胺酸錯合物係存於乳液之水相中。乳液調配物中之表面活化劑可包括非離子性表面活化劑組合，例如，一種或多種選自包含下列之表面活化劑：(i) 親脂性表面活化劑，如，HLB 值為 8 或更低者，例如山梨糖醇脂肪酸酯類，如山梨糖醇油酸酯，例如，脫水山梨醇倍半；及(ii) 親水性表面活化劑，如，HLB 大於 8，特別為 a. 二-或三-烷醇胺，如三乙醇胺；b. 聚乙氧基化之表面活化劑，例如聚乙氧基化之醇類(尤其是聚乙氧基化之聚醇類)，聚乙氧基化之植物油，及聚乙氧基化之矽酮，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。於油包水乳液中，該表面活化劑混合物之總 HLB 宜為 2-8，亦即，其典型的為較高比例之親脂性表面活化劑；而於水包油乳液中，該表面活化劑混合物之總 HLB 宜為 8-16。

【0066】 該個人保健組成物亦可包括適當的抗氧化劑，已知可抑制氧化之物質。適用於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-丁基苯酚，異抗壞血酸，通卡豆膠，沒食子酸丙酯，硫代二丙酸，硫代二丙酸二月桂酯，特丁基對苯二酚及生育酚如維生素 E 等，包括這些化合物之製藥上可接受之鹽類及酯類。較佳者，該抗氧化劑為丁基化羥基甲苯，丁基化羥基茴香醚，沒食子酸丙酯，抗壞血酸，這些化合物製藥上可接受之鹽類或酯類，或其混合物。最佳者，該抗氧化劑為丁基化羥基甲苯。這些物質可得自 Ruger

Chemical Co, (Irvington, NJ)。當該局部用調配物含有至少一種抗氧化劑，抗氧化劑之存在總量為 0.001 至 0.5 重量%，宜為 0.05 至 0.5 重量%，更宜為 0.1%。

【0067】 該個人保健組成物亦可包括適當的防腐劑。防腐劑為添加至調配物中用作為抗菌劑之化合物。技藝已知之防腐劑中為有效且可接受之非經腸胃調配物為苯扎氯銨，苧索，氯己啶，苯酚，間甲酚，苧醇，對羥基苯甲酸甲酯，對羥基苯甲酸丙酯，三氯叔丁醇，鄰甲酚，對甲酚，氯甲酚，硝酸苯汞，硫柳汞，苯甲酸，及其之各種混合物。參見，如，Wallhausser, K.-H., *Develop. Biol. Standard*, 24: 9-28 (1974) (S. Krager, Basel)。該防腐劑宜選自對羥基苯甲酸甲酯，對羥基苯甲酸丙酯及其混合物。這些物質可得自 Inolex Chemical Co (Philadelphia, PA)或 Spectrum Chemicals。當該局部用調配物含有至少一種防腐劑時，存在之防腐劑的總量為 0.01 至 0.5 重量%，宜為由 0.1 至 0.5 重量%，更宜為 0.03 至 0.15 重量%。該防腐劑宜為對羥基苯甲酸甲酯及對羥基苯甲酸丙酯之 5/1 比率的混合物。當使用醇作為防腐劑時，其量通常為 15 至 20%。

【0068】 該個人保健組成物亦可包括適當的螯合劑以與並未跨越脂質雙層之金屬陽離子形成錯合物。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-N,N,N',N'-四醋酸，四鉀鹽(QUIN-2)。該螯合劑宜為 EDTA 及檸檬酸。這些物質可得自 Spectrum Chemicals。當局部用調配物含有至少一個螯合劑時，該存在之螯合劑總量為 0.005%至 2.0 重量%，宜為由 0.05%至 0.5 重量%，更宜為 0.1 重量%。必須注意的是該螯合劑不會干擾

鋅錯合物，例如藉由結合鋅，但於測試之調配物中，低濃度 EDTA，例如，尚未出現問題。

【0069】 該個人保健組成物亦可包括適當的 pH 調節劑及/或緩衝劑以調節並維持該調配物之 pH 至一適當範圍，如，pH 6-88 或大約為中性 pH。

【0070】 該個人保健組成物亦可包括適當的增黏劑。這些成分為可經由將該劑與該聚合物相互作用而提高含有聚合物之溶液黏度的可擴散化合物。CARBOPOL ULTREZ 10 可用作為增黏劑。這些物質可得自 Noveon Chemicals，Cleveland，OH。當局部用調配物含有至少一種增黏劑時，該增黏劑之存在總量以重量計係為由 0.25%至 5.0%，宜為由 0.25%至 1.0 重量%，且更宜為由 0.4%至 0.6%。

【0071】 液態型式，如適於局部施用或適於化妝品施用之乳液，可包括適當的水性或非水性載體及緩衝劑，懸浮劑及分散劑，增稠劑，滲透促進劑等。固態型式如乳液或糊劑等可包括，例如，任何下列成分，水，油，醇或潤滑脂作為含表面活化劑，聚合物如聚乙二醇，增稠劑，固體等之物質。液體或固體調配物可包括增強之傳輸技藝，如脂質體，微粒體，微粒海綿等。

【0072】 局部治療方案可包括將組成物直接施用至皮膚的使用部位，每天一次至數次，並用水清洗以引發氧化鋅沉澱至皮膚上。

【0073】 調配物可用來治療，紓緩或預防與細菌感染，痤瘡，發炎等有關之狀況或症狀。

口腔保健調配物：

【0074】 該口腔保健組成物，如，組成物 4 及以下者可包括多種試劑，其於保護及加強琺瑯質及牙齒結構之強度及完整性及/或降低

細菌性及關聯之齲齒及/或牙齦疾病上具有活性，包括或除了鋅胺基酸-鹵化物錯合物之外。本文中使用的活性成分的有效濃度將根據所使用之特定試劑及傳輸系統而定。應瞭解牙膏，例如於使用時係典型的被水稀釋，而漱口液典型的則不會。因此，於一牙膏中活性物之有效濃度通常為 5-15x 高於漱口液中所需者。該濃度亦將根據確切選擇之鹽或聚合物。例如，其中該活性試劑係以鹽型式來提供，該平衡離子將影響該鹽的重量，因此，如果該平衡離子較重，需要更多以重量計之鹽以於最終產品中提供相同活性離子濃度。如果精胺酸存在，係於消費者牙膏上以，如，由 0.1 至 20 wt % (以游離基層之重量表示)，如，1 至 10 wt % 之濃度或於專業或處方治療產品上以 7 至 20 wt % 之濃度存在。如果氟化物存在，可於消費者牙膏上以，如，25 至 25,000 ppm，例如，750 至 2,000 ppm 之濃度存在，或於專業或處方治療產品上以 2,000 至 25,000 ppm 之濃度存在。抗菌劑之程度將有相似變化，唯於牙膏中之使用濃度為如，5 至 15 倍大於漱口液中使用者。例如，三氯生牙膏可含有 0.3 wt % 三氯生。

【0075】 該口腔保健組成物可進一步包括一種或多種氟離子源，如，可溶性氟化物鹽類。種類繁多之產生氟離子之物質可於本案組成物中用作為可溶性氟化物源。適當產生氟離子之物質的實例可見於 U.S. Pat. No. 3,535,421, Briner 等; U.S. Pat. No. 4,885,155, Parran, Jr. 等及 U.S. Pat. No. 3,678,154, Widder 等。代表性氟離子源包括，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，氟胺，氟化銨，及其組合。於特定具體例中，該氟離子源包括氟化亞錫，氟化鈉，單氟磷酸鈉以及其混合物。於特定具體例中，該口腔保健組成物亦含有氟離子源或提供氟之成分，其量足

以提供 25 ppm 至 25,000 ppm 氟離子，通常為至少 500 ppm，如，500 至 2000 ppm，如，1000 至 1600 ppm，如，1450 ppm。該氟化物之適當程度將根據特定之使用而定。一般消費者所使用之典型牙膏將具有 1000 至 1500 ppm，而兒童牙膏則少一點。潔牙劑或專業施用之塗料可能有多達 5,000 或甚至 25,000 ppm 氟。以組成物之重量計，氟離子源可於一個具體例中以 0.01 wt. % 至 10 wt. %，或於另一個具體例中以 0.03 wt. % 至 5 wt. %，且於另一個具體例中，以 0.1 wt. % 至 1 wt. % 之程度添加至組成物中。提供適當氟離子程度之氟化物鹽類的重量將顯然的依據平衡離子之重量來變化。

【0076】 磨料：該口腔保健組成物，如組成物 4 及以下者可包括二氧化矽磨料，且可包括其他磨料，如，磷酸鈣磨料，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($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，有時於本文中亦指稱為 DiCal)或焦磷酸鈣；碳酸鈣磨料；或磨料如偏磷酸鈉，偏磷酸鉀，矽酸鋁，煅燒氧化鋁，膨潤土或其他矽質材料，或其組合。

【0077】 其他有用於此之二氧化矽磨料拋光物質，以及其他磨料，通常具有範圍由 0.1 至 30 微米，5 至 15 微米之平均粒徑。該二氧化矽磨料可來自沉澱的二氧化矽或二氧化矽凝膠，如說明於頒予 Pader 等之 U.S. Pat. No. 3,538,230 及頒予 Digiulio 之 U.S. Pat. No. 3,862,307 之二氧化矽幹凝膠。特定之二氧化矽幹凝膠係以 Syloid® 之商標名稱由 W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division 上市。該沉澱之二氧化矽物質包括那些由 the J. M. Huber Corp. 以 Zeodent® 之商標名稱上市者，包括該攜有指定之 Zeodent 115 及 119 的二氧化矽。這些二氧化矽磨料係說明於頒予 Wason 之 U.S. Pat. No.

4,340,583。於特定具體例中，有用於實際口腔保健組成物中之磨料物質包括二氧化矽凝膠及沉澱之不定型二氧化矽，其吸油值小於 100 cc/100 g 二氧化矽且為在 45 cc/100 g 至 70 cc/100 g 範圍間之二氧化矽。吸油值係使用 ASTA Rub-Out Method D281 來測量。於特定具體例中，該二氧化矽係平均顆粒大小為 3 微米至 12 微米，及 5 至 10 微米之膠體顆粒。特別有用於組成物之低吸油之二氧化矽磨料係以商品名稱 Sylodent XWA®由 Davison Chemical Division of W.R. Grace & Co.，Baltimore，Md. 21203 上市。Sylodent 650 XWA®，二氧化矽水凝膠，由水含量以重量計為 29%及平均 7 至 10 微米直徑之膠體二氧化矽顆粒構成，且吸油值小於 70 cc/100 g 之二氧化矽為有用於組成物之一低吸油之二氧化矽磨料之一實例。

【0078】 起泡劑：該口腔保健組成物亦可包括一試劑以提高於刷口腔時產生的泡沫量。該提高泡沫量之試劑的說明性實例包括，但非侷限於，聚環氧乙烷且特定之聚合物包括，但非侷限於，海藻酸鈉聚合物。該聚環氧乙烷可提高組成物中口腔保健載體成分所產生的泡沫量及泡沫之密度。聚環氧乙烷通常也被稱為聚乙二醇("PEG")或聚氧化乙烷。組成物中之聚環氧乙烷適當的分子量為 200,000 至 7,000,000。於一個具體例中，分子量為 600,000 至 2,000,000，且於另一個具體例中為 800,000 至 1,000,000。Polyox®為由 Union Carbide 所製造之高分子量聚環氧乙烷的商標名。該聚環氧乙烷以口腔保健載體成分之重量計係以 1%至 90%之量存在，於一個具體例中為 5%至 50%，且於另一個具體例中為 10%至 20%。當存在時，於口腔保健組成物(亦即，單一劑量)中起泡劑的量以重量計為 0.01 至 0.9 %，

以重量計為 0.05 至 0.5%，且於另一個具體例中以重量計為 0.1 至 0.2%。

【0079】 表面活化劑：該組成物可含有陰離子性，陽離子性，非離子性及/或兩性離子性表面活化劑，例如：

- i. 較高級脂肪酸單甘油酯單硫酸酯之水溶性鹽類，如氫化之椰子油脂肪酸之單硫酸化之單甘酯的鈉鹽，如 N-甲基 N-椰油醯基牛磺酸鈉，椰子單甘油硫酸鈉，
- ii. 較高級之烷基硫酸酯，如月桂基硫酸鈉，
- iii. 較高級之烷基 - 醚硫酸酯，如式 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_m\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{X}$ 者，其中 m 為 6-16，如 10，n 為 1-6，如 2，3 或 4，且 X 為 Na 或 K，例如十二烷基醚-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. 較高級之烷基芳基磺酸鹽，如十二烷基苯磺酸鈉(月桂基苯磺酸鈉)。
- v. 較高級之烷基磺基乙酸鹽，如月桂基磺基乙酸鈉(十二烷基磺基乙酸鈉)，1,2-二羥基丙烷磺酸酯之較高級之脂肪酸酯類，sulfocolaurate (N-2-乙基月桂酸鉀磺基乙醯胺)及月桂基肌胺酸鈉。

【0080】 “較高級之烷基”意指，如， C_6 -30 烷基。於特別的具體例中，該陰離子性表面活化劑係選自月桂基硫酸鈉及月桂基醚硫酸鈉。該陰離子性表面活化劑可以有效量存在，如，以調配物重量計 > 0.01%，但非為會刺激口腔組織之濃度，如，< 10%，且最佳濃度係根據特定之調配物及特定之表面活化劑。例如，所使用之濃度或漱口水係典型的為牙膏中所使用量之十分之一。於一個具體例中，該

陰離子性表面活化劑以重量計係以 0.3%至 4.5%，如，1.5%存在於牙膏中。該組成物可任意的含有表面活化劑之混合物，如，包括陰離子性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。通常，表面活化劑為該等在寬的 pH 範圍中相當穩定者。表面活化劑於下列有更詳細的描述，例如，於頒予 Agricola 等之 U.S. Pat. No. 3,959,458；頒予 Haefele 之 U.S. Pat. No. 3,937,807；及頒予 Gieske 等之 U.S. Pat. No. 4,051,234。於特定具體例中，可用於本案之陰離子性表面活化劑包括具有 10 至 18 碳原子於烷基基團之硫酸烷酯之水溶性鹽類及具有 10 至 18 個碳原子之脂肪酸之磺化單甘油酯之水溶性鹽類。月桂基硫酸鈉，月桂醯肌胺酸鈉及椰子單甘油硫酸鈉為此型式陰離子性表面活化劑之實例。於特別的具體例中，該組成物，如，組成物 4 及以下者，包括月桂基硫酸鈉。

【0081】 該表面活化劑或可相容之表面活化劑的混合物以組成物總重量計係以 0.1%至 5%存在於組成物中，於另一個具體例中為 0.3%至 3%，且於另一個具體例中為 0.5%至 2%。

【0082】 必須注意的是該陰離子性表面活化劑不會干擾鋅胺基酸鹵化物錯合物或干擾鋅的活性。於相對低濃度及相對低水調配物中，該表面活化劑通常不會有重大影響，但有較高濃度的陰離子性表面活化劑，特別是於含水調配物，陰離子性表面活化劑可以排除。陽離子性及/或非離子性表面活化劑可代替使用。

【0083】 通常，該於本文中說明之任意成分可出現於第一成分，第二成分或兩者中。

【0084】 牙垢控制劑：於各種具體例中，該組成物包括一抗牙結石(牙垢控制)劑。適當的抗牙結石劑包括，但非侷限於，磷酸鹽及聚磷酸鹽(例如焦磷酸鹽)，聚胺基丙烷磺酸(AMPS)，六偏磷酸鹽類，檸檬酸鋅三水合物，多肽，聚烯烴磺酸鹽，聚烯烴磷酸鹽，二膦酸鹽。因此，此組成物可包括磷酸鹽。於特別之具體例中，此鹽類為鹼金屬磷酸鹽，亦即，鹼金屬氫氧化物或鹼土金屬氫氧化物之鹽類，例如，鈉，鉀或鈣鹽。“磷酸鹽”如本文中所使用者涵蓋口腔可接受之單-及聚磷酸鹽，例如，P₁₋₆ 磷酸鹽，例如單體磷酸鹽，如單價，二價或三價磷酸鹽；二聚磷酸鹽，如焦磷酸鹽；及多聚磷酸鹽，如，六偏磷酸鈉。於特定之實例中，該選擇之磷酸鹽係選自鹼金屬二價磷酸鹽及鹼金屬焦磷酸鹽，如，選自二價磷酸鈉，二價磷酸鉀，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，及任意兩個或多個這些者之混合物。於一特別之具體例中，例如，該組成物包括焦磷酸四鈉($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$)，焦磷酸鈣($\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$)，及二價磷酸鈉(Na_2HPO_4)之混合物，如，其量為約 3-4%二價磷酸鈉及約 0.2-1%之各個焦磷酸鹽。於另一個具體例中，該組成物包括焦磷酸四鈉(TSPP)及三聚磷酸鈉(STPP) ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$)之混合物，如，比率為 1-2%之 TSPP 及 7%至 10%之 STPP。此等磷酸鹽係以有效量提供來降低琺瑯質腐蝕，而幫助清潔牙齒，及/或來降低牙垢於牙齒上之累積，例如以組成物之重量計 2-20%之量，如，約 5-15%。

【0085】 調味劑：該口腔保健組成物亦可包括一調味劑。可使用於組成物中之調味劑包括，但非侷限於，精油以及各種調味劑醛類，酯類，醇類，及類似物質。精油之實例包括薄荷，胡椒薄荷，冬青，黃樟，丁香，鼠尾草，尤加利，馬鬱蘭，桂皮，檸檬，石灰，葡萄

柚，及柳橙之油。亦為有用者為此等化學品如甲醇，香芹酮，及茴香腦。特定具體例中係使用胡椒薄荷及薄荷之油。該調味劑係以重量計濃度 0.1 至 5%，如以重量計 0.5 至 1.5% 添加至口服組成物中。

【0086】 **聚合物：**該口腔保健組成物亦可包括額外之聚合物以調整調配物之黏度或加強其他成分之溶解度。此等添加之聚合物包括聚乙烯乙二醇，多醣類(如，纖維素衍生物，例如羧甲基纖維素，或多醣膠，例如黃原膠或卡拉膠)。酸性聚合物，例如聚丙烯凝膠，係以其等之游離酸或部份或完全中和之型式水可溶性鹼金屬(如，鉀及鈉)或銨鹽類來提供。

【0087】 可能存在二氧化矽增稠劑，其係於水性介質中形成聚合結構或凝膠。需注意這些二氧化矽增稠劑在物理及功能性上不同於亦存在於組成物中之二氧化矽磨料，因為二氧化矽增稠劑非常細碎且提供很少或無研磨功能。其他增稠劑為羧乙烯基聚合物，角叉菜膠，羧乙基纖維素及纖維素醚之水可溶性鹽類，如羧甲基纖維素鈉及羧甲基羧乙基纖維素鈉。天然膠，如刺梧桐膠，阿拉伯膠，及黃蓍膠亦可加入。膠體鎂鋁矽酸鹽亦可用做為增稠之組成物的成分以進一步改良該組成物之質感。於特定具體例中，增稠劑之使用量以組成物之總重量計為 0.5% 至 5.0%。

【0088】 該組成物可包括一陰離子性聚合物，例如以由 0.05 至 5% 之量。此等試劑通常係已知用於潔牙劑，儘管不是為此特定應用，有用於組成物者係揭示於 U.S. Pat. Nos. 5,188,821 及 5,192,531；及包括合成之陰離子性聚合之聚羧酸鹽，如順式丁烯二酸酐或順式丁烯二酸與其他可聚合之乙烯化不飽和單體之 1: 4 至 4: 1 共聚物，宜為甲基乙烯醚/順式丁烯二酸酐，其分子量為(M.W.)30,000 至

1,000,000，最宜為 300,000 至 800,000。這些共聚物可以例如 Gantrez 獲得。如，AN 139 (M.W. 500,000)，AN 119 (M.W. 250,000)且宜為 S-97 Pharmaceutical Grade (M.W. 700,000)得自 ISP Technologies, Inc.，Bound Brook, N.J. 08805。當增強劑存在時，其存在量範圍為以重量計 0.05 至 3%。其他參與之聚合物包括該等如順式丁烯二酸酐與乙基丙烯酸酯，羥基乙基甲基丙烯酸酯，N-乙烯基-2-吡咯烷酮，或乙烯之 1:1 共聚物，後者可得自例如 Monsanto EMA No. 1103, M.W. 10,000 及 EMA Grade 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，異丁基乙烯基醚或 N-乙烯基-2-吡咯烷酮之 1:1 共聚物。通常適當的為含有一經活化之碳-碳烯屬雙鍵及至少一種羧基基團之聚合化之烯類或乙烯化之不飽和羧酸，其為，含有一烯屬雙鍵之酸，因其存在於單體分子因此容易作用於聚合作用中，無論是在相對於羧基基團之 α - β 位置或終端亞甲基基團之部份。此等酸之例證為丙烯酸，甲基丙烯酸，乙基丙烯酸， α -氯丙烯酸，丁烯酸， β -丙烯醯氧基丙酸，山梨酸， α -氯代山梨酸，肉桂酸， β -苯乙烯丙烯酸，己二烯酸，衣康酸，檸康酸，中康酸，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，反式丁烯二酸，順式丁烯二酸及酐類。可與此等羧酸單體共聚之其他不同的烯類單體，包括乙烯基醋酸酯，氯乙烯，順式丁烯二酸二甲酯等。共聚物含有足夠的羧酸鹽基團以提供水-溶解度。另一個聚合劑種類包括含有經取代之丙烯醯胺之均聚物及/或不飽和磺酸及其鹽類之均聚物的組成物，特別為其中之聚合物為基於不飽和磺酸者，其係選自丙烯醯烷磺酸如分子量為 1,000 至 2,000,000 的 2-丙烯醯胺-2-甲基丙烷磺酸，如說明於於 Jun. 27, 1989 頒予 Zahid

之 U.S. Pat. No. 4,842,847。其他有用之聚合劑種類包括含有成比率之陰離子性表面-活性胺基酸如天門冬胺酸，谷胺酸及磷酸絲胺酸的聚胺基酸，如揭示於頒予 Sikes 等之 U.S. Pat. No. 4,866,161。

【0089】 水：該口腔組成物可包括顯著程度的水。於市售口腔組成物製劑中採用之水應為去離子且不含有機雜質。於組成物中之水量包括該游離水，其量為被加入的加上隨同其他物質引進的量。

【0090】 濕潤劑：於該口腔組成物之特定具體例中，其亦想要合併一濕潤劑以防止組成物於暴露在空氣中時硬化。特定之濕潤劑亦可添加想要的甜味劑或香料至潔牙劑組成物中。適當的濕潤劑包括可食用的多羥基醇類如甘油，山梨糖醇，木糖醇，丙二醇以及其他多元醇及這些濕潤劑之混合物。於一個具體例中，主要的濕潤劑為甘油，其可以大於 25%之程度存在，如 25-35%、30%，含 5%或更少其他濕潤劑。

【0091】 其他選用之成分：除了上述成分，該口腔保健具體例可含有多種任意的潔牙劑成分，其中某些係說明於下。任意成分包括，例如，但非侷限於，膠黏劑，起泡劑，調味劑，甜味劑，其他抗牙菌斑劑，磨料，及染色劑。這些及其他任意成分係進一步說明於頒予 Majeti 之 U.S. Pat. No. 5,004,597；頒予 Agricola 等之 U.S. Pat. No. 3,959,458 及頒予 Haefele 之 U.S. Pat. No. 3,937,807，所有均合併至本文中作為參考。

其他型式

【0092】 二成分系統之型式可為二槽室型式或任何其他方式以將所包括之成分分離，但非侷限於珠粒，膠囊，及膜。

【0093】 除非另有說明，本說明書中組成物之所有成分的百分比係以總組成物或調配物重量為 100%之重量計。“總組成物”或只“組成物”之詞係指總最終產品型式，亦即，該第一及第二成分之組合。

【0094】 該組成物及調配物，如本文中提供者，係參考其等之成分說明及提出請求，如通常在技藝中者。如同將為精於此方面技藝者所顯而易知，於某些例子中，該成分可相互反應，使得最終調配物的真正組成物可能與所列出之成分完全對應。因此，應瞭解該組成物延伸到該所列出之成分之組合產品。

【0095】 如本案全文中所使用，範圍係使用縮寫來說明各個及每個於範圍內之值。任何於範圍內之值可被選擇為該範圍之終點。此外，本文中所引證之所有文獻係整個合併於本文中作為參考。在本發明公開案定義與所引證文獻者有衝突之情事時，以本公開案為準。

【0096】 除非另有說明，於本說明書之此處及其他地方中，所有百分比及量應瞭解係指重量百分比。所給定之量係以物質之活性重量計。

【0097】 本發明之具體例係進一步說明於下列實例中。該實例僅係用來闡釋且絕非以任何方式限制本發明範圍至所說明及請求之範圍。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】**【0098】 實例 A – ZLC 儲備溶液**

將 18.2650 克(0.1 莫耳)L-離胺酸 HCl 於室溫及攪拌時溶解於 100 毫升去離子水中。於所有的 L-離胺酸 HCl 溶解後，將 4.1097 克(0.0505 莫耳)ZnO 緩緩的攪拌添加至該溶液中。將懸浮液於室溫持續混合至少 30 分鐘至 24 小時。然後，將懸浮溶液於 7000rpm 離心 20 分鐘並經由 0.45um 孔徑之過濾膜予以過濾而移除未反應之 ZnO。將該澄清之上層清液回收作為儲備溶液。

【0099】 實例 1

溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸溶解於 1 毫升 1M HCl 溶液及 10.7 克水中而製備。溶液 2 係藉由混合 4.95 克 ZLC 儲備溶液及 14.85 克甘油而製備。

【0100】 當兩個溶液混合時，沉澱延遲 8 秒產生。該混合物之最終 pH 為 6.03。

【0101】 該 8 秒之延遲，以及下列實例中討論之延遲，非常有利，因其允許有充裕的時間在開始沉澱之前，使混合物由混合杯傳輸至使用者嘴巴，且該沉澱係於典型之使用者刷牙或漱口之時間內產生。

【0102】 實例 2

【0103】 溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸溶解於 1 毫升 1M HCl 溶液及 10.7 克水中而製備。溶液 2 係藉由混合 4.95 克 ZLC 儲備溶液與 24.75 克甘油而製備。

【0104】 當兩個溶液混合時，沉澱延遲 8 秒產生。該混合物之最終 pH 為 6.17。

【0105】 實例 3

【0106】 溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸溶解於 1 毫升 1M HCl 溶液及 21.4 克水中而製備。溶液 2 係藉由混合 4.95 克 ZLC 儲備溶液與 14.85 克甘油而製備。

【0107】 當兩個溶液混合時，沉澱延遲 3 秒產生。該混合物之最終 pH 為 6.31。

【0108】 實例 4

【0109】 溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸溶解於 1 毫升 1M HCl 溶液，不添加水，而製備。溶液 2 係藉由混合 4.95 克 ZLC 儲備溶液及 14.85 克甘油而製備。

【0110】 當兩個溶液混合時，沉澱延遲 10 秒產生。該混合物之最終 pH 為 5.88。

【0111】 實例 5

【0112】 溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸混合於 1 毫升 0.0001 M HCl 溶液中而製備，產生完全溶解。溶液 1 之 pH 值為約 5.13。溶液 2 係藉由將 4.95 克 ZLC 儲備溶液與 14.85 克甘油混合而製備。

【0113】 當兩個溶液混合時，沉澱於約 7 秒時發生。

【0114】 該使用 0.0001M HCl 溶液之系統較包含 1M HCl 之上述系統為佳，因此該由 1 毫升 1M HCl 製備之溶液 1 之 pH 值實質上較使用 1 毫升 0.0001M HCl 溶液製備者為低。例如，含 0.05 克半胱胺酸於 1 毫升 1M HCl 之溶液的 pH 為約 1.15。倘若該酸強度降低至 0.1 M，其 pH 為 2.44。倘若酸為於 0.01M，其 pH 為 3.62。倘若該酸係於 0.001 M 提供，其 pH 為 4.89。雖然使用這些酸濃度之製劑致力於延

遲沉澱時間，其等較使用 0.0001M HCl 之 pH 為 5.13 的製劑為不安全。

【0115】 實例 6

【0116】 溶液 1 係藉由將 0.05 克半胱胺酸，1 毫升 0.0001 M HCl 溶液，及甘油混合而製備，因此溶液 1 之總量為 19.8 克。溶液 2 係藉由將 4.95 克 ZLC 儲備溶液及 14.85 克甘油混合而製備。

【0117】 當兩個溶液混合時，沉澱於顯著延遲後才發生。混合約 12 秒後發生混濁，且該混合物於混合約 20 秒後停止變的更混濁。

a. 使用含有 ZLC，半胱胺酸，HCL 及甘油的 系統之表面沉積及牙本質小管阻塞。

【0118】 於試管內分析中，該二成分系統提供阻塞牙本質小管之功效。

【0119】 第一個溶液係藉由將 0.05 克半胱胺酸與 1 毫升 0.0001 M HCl 溶液混合而製備。第二個溶液係藉由將 4.95 克 ZLC 儲備溶液與 14.85 克甘油混合而製備。將兩個儲備溶液於牙本質切片存在時混合。該牙本質切片係藉由將人類牙齒切成厚度約 800 微米之牙本質薄切面而製備，選擇一個測試側，用約 600 grit 之砂紙打磨該測試側，用 Buehler 拋光布及 5 微米 Buehler 氧化鋁拋光該測試側，於 1 % (以重量計)檸檬酸溶液中酸性腐蝕該牙本質切面達約 20 秒，超音波處理該牙本質切面達 10 分鐘，並將該牙本質切面儲存於磷酸鹽緩衝食鹽水中(PBS，pH 7.4)。

【0120】 以 XYZ 及 XZY 模式之共聚焦顯微鏡檢查該牙本質切片之表面沉積及小管於其等之開口處的阻塞。

【0121】 現今發現，於連續六次處理及檢查中，於牙本質表面逐漸沉積更多顆粒，且於細管內及小管周圍的開口逐漸累積更多顆粒。

【0122】 該表面沉積的好處為，如腐蝕保護，以及提供鋅離子之儲備以控制釋放。

【0123】 小管阻塞的好處為，如敏感性緩解，以及提供相同的儲備。

【0124】 將牙本質弄乾並於 Spectroshade™ 分光光度計 (Handy Dental Type 71,3000) 檢測。該經處理之牙本質區域計入且琺瑯質邊緣排除在檢測外且隨即處理數據。得到 CIELAB 顏色讀數。一般瞭解，於定義中， $L^*=0$ 係指黑色，且 $L^*=100$ 係指瀾漫性白色，負 a^* 值係指綠色而正值係指深紅色，且負 b^* 值係指藍色而正值係指黃色。值得注意的是，連續的表面沉積導致表面之 L^* 值稍微提高(由基線之 69.1 至約 6 次處理之 71.8)，白色度略有增加跡象。

b. 甲硫胺酸於改變 ZLC 螯合

劑之沉澱時間上無效。

【0125】 於含硫胺基酸中，半胱胺酸是唯一一個能夠調節 ZLC 沉澱者。甲硫胺酸沒有作用。

【0126】 於第一個實例中，由 0.05 克甲硫胺酸及 1 毫升 0.0001M HCl 溶液製備溶液 1。由 4.95 克 ZLC 儲備溶液及 14.85 克甘油製備溶液 2。當兩個溶液混合時，未發生沉澱。以相同系統但使用半胱胺酸代替甲硫胺酸時產生沉澱。

【0127】 於第二個實例中，由 0.05 克甲硫胺酸，及 1 毫升 1M HCl 溶液製備溶液 1。由 4.95 克 ZLC 儲備溶液及 14.85 克甘油製備溶液 2。當兩個溶液混合時，未發生沉澱。

【0128】 於第三個實例中，由 0.05 克甲硫胺酸，及 1 毫升 0.0001M HCl 溶液製備溶液 1。由 4.95 克不含甘油之 ZLC 儲備溶液製備溶液 2，因此反應之速率可以提高。於混合時未發生沉澱。

【0129】 可以預期的是任何其他具有一個可用的終端-SH 官能基團的化合物可用本發明半胱胺酸代替或與其合併。此等化合物包括胺基酸二聚體，三聚體，寡聚體，或聚合物，亦即，含有至少一個終端-SH 官能基團之肽類及蛋白質。

【0130】 實例 7 -含 ZLC 之洗手液

【0131】 將 1 克實例 4 之 ZLC-Cys 溶液(於稀釋前形成“儲備”溶液)與 4 克市售具有表 6 所列調配物之洗手液(LHS)合併，而得到含 0.7% 鋅之調配物。

【0132】 表 1

物質	重量%
十六烷基氯化物(十六烷基三甲基氯化銨)	2.4
甘油	2
月桂醯胺丙基二甲基胺氧化物	1.2
椰子醯胺MEA(椰子單乙醇醯胺)	1
PEG-120 甲基葡萄糖二油酸酯	0.6
肉豆蔻醯胺丙胺氧化物	0.4
C ₁₂₋₁₈ 烷基二甲基苄基氯化銨(BKC)	0.13
水及任意成分	Q.S.

【0133】 於一肥皂容器中，該瓶係用一屏障劃分。屏障兩側含有列於上表之標準肥皂基質。一側含有適當量之半胱胺酸且另一側含有適當量之 ZLC。當配送時，該兩個儲存物係於管嘴混合而直接在皮膚表面瞬間形成沉澱，未於瓶中發生反應而耗費所有想要的功效。

【0134】 實例 8 – 包括鋅-離胺酸之凝膠調配物

【0135】 製備一含有 ZLC/半胱胺酸作為活性成分之口腔凝膠牙膏。該 ZLC 凝膠相的沉澱特點亦藉由水解反應研究而探討，以測定是否牙齒於用含有 ZLC/半胱胺酸之牙膏刷牙時，於刷牙期間形成之不溶性顆粒可以穿透到牙本質小管並阻斷小管而產生抗敏感性功效及訊號給消費者。

【0136】 含 ZLC/半胱胺酸作為活性成分之凝膠係與表 2 所示成分一起配製。評估清晰度及藉由稀釋之沉澱。於下列批次之鋅離子濃度為 0.5% (w/w)鋅濃度。

【0137】 表 2 – 含 ZLC/半胱胺酸之口腔膠

成分	%	負載(克)
山梨糖醇 70% sol	76.03%	380.15
水性 ZLC 溶液 2.53%Zn 加 0.5%半胱胺酸	20.00%	100
羧甲基纖維素(CMC)及 三甲基纖維素(TMC)	0.70%	3.5
糖精鈉	0.27%	1.35
丙二醇	3.00%	15
總量	100.00%	500
%Zn	0.506%	

【0138】 將成分置於管子中。該管子係藉由物理性分隔而形成兩個槽室，一個槽室含有半胱胺酸而另一個含有 ZLC。由於該適當的想要的延遲，該調配物於配送時不會進行反應。於混合並刷牙時，於口腔表面形成沉澱而阻塞小管並提供鋅離子功效。

【符號說明】

無

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種傳輸鋅至身體的二成分組合物，其包含(i)第一成分，其包含鋅-(胺基酸)-鹵化物錯合物或鋅-(三烷基甘胺酸)-鹵化物錯合物及(ii)第二成分，其包含呈游離或呈口腔或化妝品可接受之鹽型式的半胱胺酸，該第一及第二成分係保持相互分開，直到使用；其中錯合物不包含四價鋅(tetrabasic zinc)。
2. 如申請專利範圍第 1 項之二成分組合物，其進一步包含甘油於第一成分、於第二成分或於兩個成分中。
3. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之二成分組合物，其中該第一成分之 pH 為 7 至 9 且該第二成分之 pH 為 3 至 6。
4. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該鋅(胺基酸)鹵化物或鋅(三烷基甘胺酸)鹵化物係由先質形成，其中該先質為鋅離子源，胺基酸或三烷基甘胺酸源，及鹵化物源，其中該鹵化物源可為鋅離子源，胺基酸或三烷基甘胺酸源之部份，或氫鹵酸。
5. 根據申請專利範圍第 4 項之組合物，其中該鋅離子源為氧化鋅，氯化鋅，碳酸鋅，硝酸鋅，檸檬酸鋅，及磷酸鋅之至少一者。
6. 根據申請專利範圍第 4 項之組合物，其中該胺基酸為鹼性胺基酸中之至少一者。
7. 根據申請專利範圍第 5 項之組合物，其中該胺基酸為鹼性胺基酸中之至少一者。
8. 根據申請專利範圍第 7 項之組合物，其中胺基酸為離胺酸，精胺酸，及甘胺酸中之至少一者。

9. 根據申請專利範圍第 4 項之組合物，其中該三烷基甘胺酸為 C₁-C₄ 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。
10. 根據申請專利範圍第 5 項之組合物，其中該三烷基甘胺酸為 C₁-C₄ 烷基甘胺酸或三甲基甘胺酸。
11. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該鋅胺基酸鹵化物係藉由將氧化鋅與胺基酸氫鹵化物合併而製備。
12. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該鋅(胺基酸)鹵化物具式 Zn(胺基酸)₂Hal₂ 或 Zn(胺基酸)₃Hal₂；或鋅(三烷基甘胺酸)鹵化物具式 Zn(三烷基甘胺酸)₂Hal₂ 或 Zn(三烷基甘胺酸)₃Hal₂，其中 Zn 為二價鋅離子且 Hal 為鹵化物離子。
13. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該鋅(胺基酸)鹵化物錯合物為 [Zn(C₆H₁₄N₂O₂)₂Cl]⁺Cl⁻。
14. 根據申請專利範圍中第 1 或 2 項之組合物，其中該半胱胺酸的量為 0.1% 至 1%。
15. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該半胱胺酸為半胱胺酸氫鹵化物。
16. 根據申請專利範圍第 13 項之組合物，其中該半胱酸為半胱胺酸氫鹵化物。
17. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中於混合該兩個成分時，係提供一沉澱物，其包含氧化鋅-半胱胺酸錯合物。
18. 根據申請專利範圍第 17 項之組合物，其額外包含氧化鋅，碳酸鋅，及其混合物。
19. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其於混合該兩個成分時，係於混合後約 1 至約 20 秒形成沉澱物。

20. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該存在於組合物中之鋅總量以總組合物計係選自 0.2 至 8 重量%，0.1 至 8 重量%，0.1 至 2 及 0.1 至 1 重量%之範圍。
21. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其中該二成分係選自由下列組成之群組：二槽室，珠粒，膠囊，及膜。
22. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其為止汗劑或除臭劑產品，其進一步包含化妝品可接受之載體。
23. 一種根據申請專利範圍第 22 項之組合物用於製備供殺菌、降低流汗、及/或降低體臭的個人保健產品之用途。
24. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其為個人保健產品，其係選自洗手液，沐浴乳，皮膚乳液，皮膚乳霜，及皮膚調理液，其進一步包含化妝品可接受之載體於第一成分，第二成分，或兩個成分中。
25. 一種如申請專利範圍第 24 項之組合物用於製備供清洗時殺菌、治療或降低痤瘡的發生率或局部皮膚感染、或提供可見信號的個人保健產品之用途。
26. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之組合物，其為一口腔保健產品，其進一步包含口腔可接受之載體於第一成分，第二成分，或於兩個成分中。
27. 一種如申請專利範圍第 26 項之組合物用於製備供降低或抑制琺瑯質酸性腐蝕、清理牙齒、降低細菌滋生之生物膜及牙菌斑、減少牙齦炎、抑制牙齒蛀牙及形成齲齒、及/或降低牙齒過敏性的口腔保健產品之用途。
28. 一種鋅(胺基酸)鹵化物錯合物或鋅(三烷基甘胺酸)鹵化物錯合

物連同呈游離或呈口腔可接受鹽型式之半胱胺酸用於製備供申請專利範圍第23，25，或27項用途之組合物的用途。

29. 根據申請專利範圍第1項之二成分組合物，其中鋅-(胺基酸)-鹵化物錯合物具通式 $\text{Zn}-(\text{胺基酸})_x-(\text{鹵化物})_y$ 或鋅-(三烷基甘胺酸)-(鹵化物)錯合物具通式 $\text{Zn}-(\text{三烷基甘胺酸})_x-(\text{鹵化物})_y$ ，其中 x 為1-3及 y 為1-3。