

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： 96 112770

※ 申請日期： 96-08-19 ※IPC 分類： C11D 3/375 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

漂白劑活化劑-過氧化物化合物之共顆粒

CO-GRANULATES OF BLEACH ACTIVATOR-PEROXIDE
COMPOUNDS

3/39 (2006.01)

11/00 (2006.01)

17/06 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

OCI 化學公司 / OCI CHEMICAL CORPORATION

代表人：(中文/英文)

烏 桑 貝克 / BAIK, WOO SUG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國康乃狄克州 06484 薛爾頓市雙合路 440 號

Two Corporate Drive, Suite 440, Shelton, Connecticut 06484, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 勞伯特 史卡里拉 / SCARELLA, ROBERT

2. 喬格 波丘斯 / BORCHERS, GEORG

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / U.S.A.

2. 德國 / GERMANY

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：

美國、2006.04.27、11/413,131

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於包含漂白劑的組成物。尤其，本發明係關於以顆粒型式提供的漂白組成物，用於例如洗衣、清潔及作為消毒劑，以及在紡織品處理與木材、紙漿和紙的漂白之用途。更尤其，本發明係關於製造漂白劑活化劑/過氧化物化合物共顆粒的方法，以及由此製得的組成物，且尤其是例如在廣泛不同應用上具有良好儲存安定性及改善的漂白效能之漂白劑活化劑/過碳酸鹽共顆粒。

【先前技術】

無機過氧化物化合物，例如過氧化氫、藉溶解於水中而釋放過氧化氫的固體過氧化物(例如過硼酸鈉及過氧化氫合過碳酸鈉)，已長時間被用作氧化劑，而用於消毒及漂白。此類化合物的氧化性質係強烈地取決於溫度。例如，鹼性漂白液中的過氧化氫或過硼酸鹽僅在高於 80 °C 的溫度下於受污的紡織品上顯現令人滿意的加速漂白效能。

在較低溫度下，無機過氧化物化合物的氧化效率可藉漂白劑活化劑的添加而改善。這些漂白劑活化劑包括 *N*-或 *O*-醯基化合物，例如多醯化的伸烷基二胺，尤其是四乙醯乙二胺及四乙醯甘脲(glycourile)；*N*-醯化的妥因類(hydantoines)、胍類、三唑、氫三吡啶、脲唑、二酮哌嗪、磺醯二胺及三聚氰酸酯；以及羧酸酐，尤其是鄰苯二甲酸酐及取代的順丁烯二酸酐；羧酸酯，尤其是乙醯氧基苯磺酸鈉、苯甲醯氧基苯磺酸鈉(BOBS)、壬醯氧基苯磺酸鈉

(NOBS)、十二醯氧基苯磺酸鈉(LOBS)、異壬醯氧基苯磺酸鈉(Iso-NOBS)，以及醯化的糖衍生物，例如戊糖。在此漂白劑活化劑物質存在下，可改善過氧化物水溶液的漂白效能，從而在 40-50 °C 的溫度範圍下達到相似的漂白結果，可比於 95 °C 下單一過氧化物溶液所達成者。亦可使用漂白劑活化劑混合物，其可包含親水性及疏水性漂白劑活化劑兩者。主要係使用水易溶的鈉酚磺酸鹽之疏水性組份衍生物，例如壬醯氧基苯磺酸鈉、乙醯氧基苯磺酸鈉或苯甲醯氧基苯磺酸鈉。這些疏水性化合物係較佳與四乙醯乙二胺合併。同樣地，以羥基苯甲酸及其衍生物為主的漂白劑活化劑顯現有效率的漂白效能。

顆粒形式的漂白劑活化劑係較佳與例如過硼酸鈉或過碳酸鈉之過氧化氫產生物質合併作為漂白劑組份，而用於洗衣、清潔及消毒應用、紡織品及纖維處理製劑，及木材、紙漿和紙工業。為了避免漂白劑活化劑與過氧化物化合物的過早反應導致漂白效能的損失，已發展了一些藉由使用黏結劑及其它添加劑成粒作用來穩定這樣的系統，以及最終藉塗佈來保護顆粒的方法。

例如，歐洲專利 0 037 026 顯示一種用於製造含 90 % 至 98 % 活性物質之輕易可溶的顆粒化活化劑之方法。粉末形式的漂白劑活化劑與粉末形式的纖維素或澱粉醚均勻混合，接著噴上該纖維素或澱粉醚的水溶液，然後是成粒處理及乾燥步驟。因為纖維素及澱粉醚在水中的膠化導致不良的流動性質及低的黏著強度，根據此參考資料的活化劑

顆粒並非理想穩定的。

在歐洲專利 1 447 380 A1 中，顯示了一種過碳酸鈉的製造方法。過氧化氫溶液被噴灑至碳酸鈉上，同時在氣流中乾燥。此方法產生具有不及理想溶解特性的顆粒，尤其在低的清洗溫度下，而得到不及理想漂白效能的結果。

美國專利 5,458,801 號揭露一種用於製造包含過碳酸鈉或過硼酸鈉核心顆粒的漂白劑活化劑的方法。該活化劑係以硼酸鹽塗佈，在可溶於水的黏結劑存在下混合，然後成粒。硼化合物的使用提高了毒理上的顧慮，因此這些並非為洗衣及清潔調配物的較佳組份。美國專利號 5,458,801 教示過碳酸鹽及漂白劑活化劑的成粒方法僅在過碳酸鹽以硼酸鹽塗佈時方為可能。

因此，需要以一種可輕易製造且高效率形式結合漂白劑活化劑與漂白材料，同時提供長期擱置穩定性的方法及組成物。

【發明內容】

本發明一方面提供一種製造含至少一種漂白劑活化劑與至少一種漂白劑組份(於此亦指過氧化物組份)的漂白顆粒的方法。為了提供較佳的漂白效能，漂白劑活化劑與過氧化物組份可緊密結合並調配而具有較佳的儲存安定性且亦更容易溶解。

在一較佳具體態樣中，揭露一種製備包含至少一種漂白劑活化劑與至少一種過氧化物化合物共顆粒的方法，其中該過氧化物組份係與選自由脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、

聚二醇及脂肪醇氧烷基化物組成之群組的黏結劑混合及經其塗佈。將漂白劑活化劑添加至此混合物中，接著在高剪切混合機中成塊而提供包含漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒。

在另一較佳具體態樣中，漂白劑活化劑與過氧化物組份的共顆粒係藉混合漂白劑活化劑與選自由脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及脂肪醇氧烷基化物組成之群組的黏結劑而製造。然後添加過氧化物組份，接著在高剪切混合機中成塊，產生包含漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒。若需要的話，該共顆粒可使用標準塗佈材料及方法塗佈。

因此，較佳具體態樣提供包含一或多種過氧化物化合物、一或多種漂白劑活化劑及脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇或脂肪醇氧烷基化物中至少一者之漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒。

在另一具體態樣中，揭露一種製備一或多種漂白劑活化劑與一或多種過氧化物組份之共顆粒的方法，包括將過氧化物組份與脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及脂肪醇氧烷基化物中一或多者混合及經其塗佈。漂白劑活化劑係以固體形式添加。產生的混合物在高剪切混合機中成塊。

在另一具體態樣中，揭露將漂白劑活化劑與脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及/或脂肪醇氧烷基化物中一或多者混合及經其塗佈。過氧化物組份係以固體形式添加。產生的混合物在高剪切混合機中成塊。

儘管總結說明書之申請專利範圍特別指出且清楚地請求被視為發明的確切標的，但較佳具體態樣可自以下詳細敘述最有效地了解。

【實施方式】

術語漂白劑可用於去污及增白兩者之上下文中。例如，在一般織物及紡織品清潔中，漂白劑會與某些污物(例如茶、酒漬)反應並使其分離，從而將其從它們黏附的織物表面移除。同樣地，作為氧化劑，漂白劑將裂開稱為發色團的吸光化學構形，使氧化的材料無色。

漂白亦可施用於硬表面上的污物。額外的潛在應用在於個人護理，例如漂白頭髮、改善假牙清潔劑的清潔性質等等。此外，漂白化合物或者根據本文較佳具體態樣調配的氧化化合物，可用於工業之清潔應用中，用於漂白木材、紙漿及紙、用於漂白棉花，以及用於殺菌調配物。

於此之較佳具體態樣亦可藉在水溶液中合併使用漂白劑活化劑及過氧組份而用於清潔紡織品及硬表面，尤其是碟子。這些可含有用於清洗及清潔硬表面的額外材料，且更特別是用於清潔碟子，就此在自動洗碟應用中之用途為較佳。

較佳的過氧化物組份包括過硼酸鹽-單水合物、過硼酸鹽-四水合物、過碳酸鹽、鹼金屬過硫酸鹽、過矽酸鹽及過檸檬酸鹽，其中鈉為較佳之鹼金屬，也包括尿素或胺氧化物的過氧化氫加成物。額外地或選擇性地，可使用例如十二烷二-過酸或鄰苯二甲醯亞胺基過羧酸的過氧羧酸，其在

芳香環上可被取代。小量，例如少於 1 重量份添加漂白劑穩定劑，如磷酸鹽、偏矽酸鹽及錳和鎂鹽，係由替代的具體態樣所涵蓋。

漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒可包含脂肪酸或脂肪酸多元醇酯。脂肪酸包含直鏈或支鏈、取代或未取代之具有 6 至 30 個碳原子且較佳 10 至 22 個碳原子的脂肪酸。脂肪酸之實例包括但不限定於己酸、辛酸、2-乙基己酸、棕櫚油酸、硬脂酸、異硬脂酸、油酸、反油酸、芥子酸、亞油酸、亞麻油酸、十八碳三烯酸、花生酸、二十烯酸、二十二酸、芥子酸(eurucic acid)，以及不飽和脂肪酸的二聚物。更佳者為椰子油、棕櫚油或牛脂的碳鏈部份，最佳為硬脂酸。

在進一步較佳具體態樣中，漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒包含脂肪酸多元醇酯。這些酯可藉多價醇與脂肪酸的酯化反應而製造。尤其較佳者為新戊四醇的脂肪酸酯，且甚至更佳為二硬脂酸新戊四醇酯。作為多價醇，有用者為乙二醇、苯二醇、丙二醇、丁二醇、丁烷二醇、甲基丙二醇、戊二醇、異戊二醇、新戊二醇、己二醇、己烷二醇、乙基己二醇、二乙醇、甲氧基二乙二醇、乙氧基二乙二醇、丁氧基二乙二醇、二甲氧基二乙二醇、二丙二醇、甘油、寡甘油、聚甘油、四價醇，例如赤藻糖、異赤藻糖、尤其是新戊四醇；五價醇，例如阿拉伯糖醇、核糖醇、木糖醇；六價醇，例如山梨醇、甘露糖醇、半乳糖醇，以及醣類，例如核糖、木糖、來蘇糖、阿卓糖(altose)、葡

萄糖、果糖、半乳糖、阿拉伯糖、甘露糖、古洛糖、艾杜糖、太洛糖及去氧糖，如鼠李糖及果糖；雙糖，如蔗糖、海藻糖、乳糖、麥芽糖、苦杏仁糖、蜜二糖、纖維二糖；寡及聚糖，例如纖維三糖、纖維四糖、棉子糖、阿卡波糖(acarbose)，以及澱粉與其組份直鏈澱粉、支鏈澱粉，及糊精、聚葡萄糖、三仙膠(Xanthanes)，或者纖維素。適合用於酯化反應者係如上所述全部的直鏈或支鏈、飽和及/或不飽和、具有 6 至 30 個碳原子，較佳 10 至 22 個碳原子的脂肪酸。

根據較佳具體態樣的脂肪酸酯亦可藉脂肪酸甲基酯與多價醇或脂肪酸甘油三酯的轉酯反應而獲得。脂肪酸甲基酯中的碳鏈由 8 至 22 個碳原子構成，為直鏈或支鏈、飽和或不飽和的。實例為棕櫚酸、硬脂酸、月桂酸、亞油酸、亞麻油酸、異硬脂酸或油酸。脂肪酸甘油三酯包含所有天然以動物或植物為主的油、脂肪及蠟，例如橄欖油、油菜籽油、棕櫚仁油、葵花油、椰子油、亞油油、蓖麻油、大豆油，亦及其精製或氫化形式。

糖酯可藉由在例如吡啶的胺鹼存在下，糖與活化脂肪酸衍生物，例如脂肪酸醯氯或酐之反應而以良好產率獲得。

聚甘油酯為較佳，例如：二甘油-140 EO-三硬脂酸酯，去水山梨醇脂肪酸酯，例如去水山梨醇油酸酯，乙氧化的聚乙二醇硬脂酸酯，聚合度 3 至 200，較佳 5 至 100，最佳 10 至 50 的糊精酯，尤其是糊精棕櫚酸酯的脂肪酸酯，

以及雙糖酯，尤其是纖維雙糖酯，最佳為纖維雙糖棕櫚酸酯、新戊四醇、PEG 之酯，尤其是硬脂酸新戊四醇酯，最佳為二硬脂酸新戊四醇酯。

在一較佳具體態樣中，漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒包括有效量的：

- a) 四乙醯乙二胺(TAED)
- b) 過碳酸鈉
- c) 硬脂酸及/或二硬脂酸新戊四醇酯。

在另一較佳具體態樣中，漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒包括：

- a) 一或多種比例從 1 至 50 重量%，較佳從 1 至 20 重量%，最佳從 5 至 10 重量%的漂白劑活化劑
- b) 一或多種比例從 50 至 99 重量%，較佳從 75 至 99 重量%，最佳從 80 至 90 重量%的過氧化物組份
- c) 一或多種比例從 1 至 50 重量%，較佳從 1 至 20 重量%，最佳從 5 至 10 重量%的脂肪酸或脂肪酸酯。

因此，漂白劑活化劑對過氧化物組份的比例可在 1:0.5 至 1:20 重量份且較佳 1:1 至 1:5 重量份的範圍內。

此外，在另一較佳具體態樣中，漂白劑活化劑與過氧化物組份之共顆粒包含額外的黏結劑、添加劑及載劑。黏結劑群組包括纖維素、澱粉，及其醚和酯，例如羧甲基纖維素(CMC)、甲基纖維素(MC)或羥乙基或羥丙基纖維素(HEC、HPC)，及相應的澱粉衍生物，且亦可包括成膜聚合物，如聚丙烯酸及其鹽類。較佳的黏結劑包括粉末形式

的陰離子化合物，尤其是異丙苯、二甲苯、甲苯磺酸鹽、烷基醚硫酸鹽、烷基硫酸鹽、 α -烯烴磺酸鹽及肥皂。以完成的顆粒為準之黏結劑量範圍可從大約 1 至 45 重量%，較佳從大約 5 至 30 重量%。

漂白劑活化劑-過氧化合物之共顆粒係以大約 0.1 至 15 %，較佳大約 1 至 8 % 的濃度用於根據本發明之清潔劑調配物。在除污劑(prespotter)或消毒劑中，可採用高達約 50 % 濃度的漂白劑活化劑化合物。

漂白劑活化劑-過氧化合物的成粒可在已知的混合設備中實施，不論是以批次法或是連續法。適合的混合裝置包括剪切犁混合機(Lödige KM 型，Drais K-T 型)，以及其它高效率混合裝置(例如 Eirich、Schugi、Lödige CB-型、Drain K-TT 型)。所有產生令人滿意的混合功效之混合方法皆可利用。

根據另一具體態樣，所有組份同時被混合。或者，過氧化合物係較佳與熔融態的黏結劑混合並均質化。在第二步驟中，添加漂白劑活化劑，然後組成物在高速混合機中成粒。

一種用於製備這些較佳組成物的較佳混合機為 Littleford Day Horizontal Plow Mixer，一種產生機械性流體化材料床的中等強度混合機。該混合機包括一個水平圓筒或鼓，其帶有一個中央軸，而混合工具自其發散。該混合工具覆蓋鼓的整個表面，消除了產物可能未混合的死角。該機械性流體化床提供快速混合、對冷卻及加熱兩者

的有效熱轉移，以及液體至材料上的摻入。因為該混合工具在鼓中將材料自一端移動到另一端，故輕易地達成乾組份的快速、精確混合。可將液體噴灑至流體化材料床之上，從例如低至 0.5 % 至 50 %，亦即至材料變成漿糊或具有類似麵糰般黏稠度的點。選用護套的使用可提供用於塗佈操作中材料反應、乾燥、融化的熱輸入，或者作為製作漿糊如熱熔接著劑的手段。產物的冷卻亦可以該護套達成。

混合機可配備高速切碎機，其安裝於混合機的背下象限。這些切碎機給予材料高剪切力，而允許材料分散及不易噴灑的黏稠性液體之導入。切碎機的刀刀形態可視需要改變而增加或減少剪切力輸入。根據方法的需求，混合機可建造為壓力容器及真空等級。

材料可經由安裝於混合機底部中央的廓門或閥排出。材料從混合機的排出通常係頗為快速。為了例如包裝，可將額外的閥添加至排出門或閥，用以控制流經其之輸出量。

在成粒機中的駐留時間係較佳為 0.5 秒至 20 分鐘，且更佳為大約 2 分鐘至 10 分鐘。在另一較佳方法選擇中，在成粒後採用乾燥及/或冷卻步驟來降低或避免產生的顆粒之黏性。後處理程序可在上述同型混合機中或者在常見的流體化床設備中實施。粗糙及精細的顆粒可藉篩選而分離。可研磨粗糙的部份，並與精細的部份一起送回至成粒程序中。

此外，在另一較佳具體態樣中，過氧化合物、脂肪酸

或聚酯(黏結劑)，以及選擇性的其它固體、液體或熔融添加劑被送入混合裝置中並均質化。混合物被加熱至高於黏結劑熔點的溫度。漂白劑活化劑被添加至此混合物而得到塑化的團塊。可使用如上所述之混合裝置，但揉合機及特定的擠壓機類型(如 Hosokawa-Bepex 公司的 Extrud-o-mix)亦為適合。來自成粒步驟的團塊可藉適當的設備，例如擠壓式(例如單螺桿及雙螺桿、圓頂及籃網式擠壓機)、平模壓機或環模壓機而加工成擠出物。這樣的設備可得自例如 Schlüter、Amandus-Kahl、Hosokawa Bepex、Fuji-Paudal 或 Händle 公司。在後處理步驟中，擠出物被分級至需要的尺寸。選擇性地可使用製粒機(spheronizer)用於珠粒製造。

在顆粒分級後，可移除殘餘的水而增加顆粒的穩定性。乾燥及/或冷卻可使用上述相同的混合機類型或者於常見的流體化床設備中實施。粗糙及精細的顆粒可藉篩選而分離。可研磨粗糙的部份並與精細的部份一起送回成粒程序中。

塗佈

該顆粒可直接用於洗衣及清潔產品中。然而，在一更佳形式中係施用塗佈。經由塗佈，使用成膜物質，可顯著地影響產品性質。

適合的塗佈材料包括蠟、矽樹脂、脂肪酸、脂肪醇、肥皂、陰離子界面活性劑、非離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、陰離子及陽離子聚合物，以及聚伸烷基二醇。熔點在 30 至 100 °C 之範圍中的塗佈材料為較佳，例如 C₈-

C₃₁ 脂肪酸(例如月桂、肉豆蔻或硬脂酸)、C₈-C₃₁ 脂肪醇、分子量 1000 至 50,000 克/莫耳的聚伸烷基二醇、含 1 至 100 莫耳 EO 的脂肪醇氧烷基化物、烷磺酸鹽、烷基苯磺酸鹽、 α -烯烴磺酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽、聚合物(如聚乙烯醇)及蠟(例如褐煤蠟、石蠟、酯蠟、聚烯烴蠟、矽樹脂)。

塗佈材料可含溶解或懸浮的其它材料，例如不飽和羧酸及/或磺酸的均、共或分枝共聚物及其鹼金屬鹽、纖維素醚、澱粉、澱粉醚、聚乙烯吡咯烷酮、單及多價羧酸、具有 3 至 8 個碳原子的羧酸或醚羧酸及前述之鹽類、矽酸鹽、碳酸鹽、碳酸氫鹽、硫酸鹽、磷酸鹽及胂酸鹽。依據需求的性質，可施用總塗佈顆粒的 1 至 30 重量%，較佳 5 至 15 重量%之塗佈材料。為了塗佈，可使用常見的混合機及流體化床裝置。適合的混合機包括例如剪切犁混合機或 Schugi 混合機。

根據上述較佳具體態樣之漂白劑活化劑-過氧化合物共顆粒可用於洗衣及清潔產品，以及用來殺菌的產品。那些消費者產品的主要組份包括陰離子界面活性劑、非離子界面活性劑、補助劑系統(例如沸石、磷酸鹽、聚合物、碳酸鈉、矽酸鹽及層狀矽酸鹽)、有機補助劑、酵素、抗再沈積劑(例如去污聚合物及染料轉移抑制劑)，以及該技藝中已知的其它成份，例如顏料及香料等等。

方法實施例

以下提供兩個範例方法，用以解釋根據本發明之漂白

劑/漂白劑活化劑共顆粒的製造。

- 1) 將過碳酸鈉與調配量的脂肪酸一起裝入混合容器中。使用的混合機為 Littleford Day MGT 系列垂直混合機/成粒機，其使用位於混合機底部的單一、四刃輪葉而以中強度渦流混合。將混合物加熱至高於脂肪酸熔點之溫度。提高輪葉的 RPM 至 1500 RPM。混合 2 分鐘後，停止混合機並添加調配量的 TAED。然後以 1200 RPM 的混合機速度持續混合 30 秒。接著停止混合並排出批料。
- 2) 於一獨立容器中，將脂肪酸熔化、將調配量的 TAED 添加至熔化的脂肪酸。以調配量的過碳酸鈉裝入上述項次#1 的相同混合機中，並以 1200 RPM 之速度混合。1 分鐘後停止混合，將脂肪酸與 TAED 的熔融混合物添加至過碳酸鈉、起動混合機，並在 1200 RPM 的混合機速下混合 1 分鐘。混合 1 分鐘後，排出混合物。

用於兩實施例的調配量為：

<u>原料</u>	<u>重量%</u>
過碳酸鈉	83
TAED	10
脂肪酸	7
總量	100

使用的混合機為 Lodige 型高速混合機，其係為粉末上

有效率的液體分散及產品密度和顆粒大小分佈的更佳控制而設計。

表 1 顯示對以上實施例中製成的材料實施之測試的中位顆粒大小。關於中位顆粒大小(d50)的數據係使用 ISO 3118 方法獲得。

表 1

試驗號	d10 (微米)	d50 (微米)	d90 (微米)
1	354	604	1070
2	326	577	966
3	309	580	987

表 2 顯示根據本發明所製成的一組六種不同共顆粒之有效氧、中位顆粒大小及穩定性的數據。反映有效氧的數據係使用”標準過錳酸鉀滴定法”產生。反映中位顆粒大小的數據係使用 ISO 3118 標準工業方法獲得。反映穩定性百分率的數據係藉在工業標準測試條件下加速儲存後測量產品中有效氧殘餘量(為原始量的百分率)而獲得。

表 2

試驗號	過碳酸鈉 重量%	硬脂酸 重量%	脂肪酸多元 醇酯重量%	TAED 重量%	有效氧 重量%	中位顆粒大小 d50 (微米)	穩定性 (%)
1	83	8		9	10.7	604	84
2	84	7		9	11.1	577	94
3	84		7	9	10.1	685	71
4	83	8		9	10.2	596	82
5	89		2.5	8.5	12.0	589	70
6	83	8		9	9.4	700	96

敘述的具體態樣在各方面係僅考慮作為說明而非限制，且本發明之範疇係因此藉附加的申請專利範圍指示，

而非前述敘述。熟習該項技藝者將認同改變、置換及其它修飾仍將落入本發明之範疇及申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

無

【主要元件符號說明】

無

五、中文發明摘要：

本發明敘述一種製備包含一或多種漂白劑活化劑與一或多種漂白劑化合物之共顆粒的方法。漂白劑組份係與選自由脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及脂肪醇氧烷基化物（oxalkylates）組成之群組的黏結劑混合及經其塗佈。將一或多種漂白劑活化劑添加至此混合物，接著在混合機中成粒或成塊，而產生一種包含該漂白劑活化劑與過氧化物組份的漂白劑共顆粒組成物。

六、英文發明摘要：

A process for preparation of co-granules including one or more bleach activators and one or more bleach agent compounds is described. The bleach component is mixed and coated with a binder selected from the group of fatty acids, fatty acid polyol esters, polyglycols and fatty alcohol oxalkylates. One or more bleach activators is added to this mixture followed by granulation or agglomeration in a mixer, resulting in a bleach co-granule composition including the bleach activator and peroxide component.

十、申請專利範圍：

1.一種製備漂白組成物的方法，其包括：

在足以形成顆粒的時間及溫度下，將漂白劑活化劑和漂白劑組份其中之一與黏結劑混合；

在該顆粒中添加漂白劑活化劑和漂白劑組份另一者而形成共顆粒。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑係以從大約 1-50 重量%的量存在於共顆粒中，該漂白劑組份係以從大約 50-99 重量%的量存在於共顆粒中，且該黏結劑係以從大約 1-50 重量%的量存在於共顆粒中。

3.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑係以從大約 1-20 重量%的量存在於共顆粒中，該漂白劑組份係以從大約 75-99 重量%的量存在於共顆粒中，且該黏結劑係以從大約 1-20 重量%的量存在於共顆粒中。

4.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑係以從大約 5-10 重量%的量存在於共顆粒中，該漂白劑組份係以從大約 80-90 重量%的量存在於共顆粒中，且該黏結劑係以從大約 5-10 重量%的量存在於共顆粒中。

5.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑包含一或多種 *N*-或 *O*-醯基化合物、醯化的伸烷基二胺、四乙醯甘脲、*N*-醯化的妥因類、胍類、三唑、氫三吡啶、脲唑、二酮哌嗪、磺醯二胺及三聚氰酸酯。

6.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑包含一或多種羧酸酐、乙醯氧基苯磺酸鈉、苯甲醯氧基

苯磺酸鈉(BOBS)、十二醯氧基苯磺酸鈉(LOBS)、異壬醯氧基苯磺酸鈉(Iso-NOBS)、醯化的糖衍生物及戊糖。

7.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑包含四乙醯乙二胺(TAED)。

8.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑活化劑包含壬醯氧基苯磺酸鈉(NOBS)。

9.如申請專利範圍第 1 項之方法，其包括親水性及疏水性漂白劑活化劑兩者。

10.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該黏結劑包括脂肪酸。

11.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該黏結劑包括一或多種脂肪酸及脂肪酸酯。

12.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑組份包括過氧化物。

13.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該漂白劑組份包含過碳酸鈉及過硼酸鈉兩者。

14.如申請專利範圍第 1 項之方法，其進一步包括加工該共顆粒而產生介於 300 與 900 微米之間的中位顆粒大小。

15.如申請專利範圍第 1 項之方法，其進一步包括加工該共顆粒而產生介於 550 與 700 微米之間的中位顆粒大小。

16.如申請專利範圍第 1 項之方法，其進一步包括加工該共顆粒而產生介於 800 與 1200 克/升之間的密度。

17.如申請專利範圍第 1 項之方法，其進一步包含加工該共顆粒而產生介於 900 與 1050 克/升的密度。

18.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該顆粒包括漂白劑組份及黏結劑。

19.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該顆粒包括漂白劑活化劑及黏結劑。

20.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該顆粒係在足以熔化黏結劑的時間及溫度下混合。

21.如申請專利範圍第 20 項之方法，其中該顆粒係在成粒機中混合大約 2-10 分鐘。

22.如申請專利範圍第 20 項之方法，其中該顆粒係在大約攝氏 30-100 度的溫度下混合。

23.如申請專利範圍第 1 項之方法，其進一步包括塗佈該共顆粒。

24.一種漂白劑共顆粒，其組合包含：

漂白劑組份；

漂白劑活化劑；以及

大約 1-20 重量%的黏結劑，其中該漂白劑組份及該漂白劑活化劑係以大約 1：1 至大約 9：1 重量份的比例存在。

25.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該漂白劑組份包含一或多種過碳酸鈉及過硼酸鈉。

26.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該漂白活化劑包括一或多種 *N*-或 *O*-醯基化合物、醯化的仲烷基二胺、四乙醯甘脲、*N*-醯化的妥因類、胍類、三唑、

氮三吡、脲唑、二酮哌吡、磺醯二胺、三聚氰酸酯、羧酸酐、乙醯氧基苯磺酸鈉、苯甲醯氧基苯磺酸鈉(BOBS)、十二醯氧基苯磺酸鈉(LOBS)、異壬醯氧基苯磺酸鈉(Iso-NOBS)、醯化的糖衍生物、戊糖、四乙醯乙二胺(TAED)及壬醯氧基苯磺酸鈉(NOBS)。

27.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該漂白劑活化劑包括親水性及疏水性漂白劑活化劑兩者。

28.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該黏結劑包括一或多種脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及脂肪醇氧烷基化物。

29.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其進一步包括一種選自由磷酸鹽、偏矽酸鹽及鎂鹽組成之群組的漂白劑穩定劑。

30.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該黏結劑係以大約 5-10 重量%存在，其中該漂白劑組份及該漂白劑活化劑係以大約 1：1 至大約 5：1 重量份的比例存在。

31.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該共顆粒之中位顆粒大小係介於大約 550 與 700 微米之間。

32.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該共顆粒之密度係介於大約 900 與 1050 克/升之間。

十一、圖式：

無

氮三吡、脲唑、二酮哌吡、磺醯二胺、三聚氰酸酯、羧酸酐、乙醯氧基苯磺酸鈉、苯甲醯氧基苯磺酸鈉(BOBS)、十二醯氧基苯磺酸鈉(LOBS)、異壬醯氧基苯磺酸鈉(Iso-NOBS)、醯化的糖衍生物、戊糖、四乙醯乙二胺(TAED)及壬醯氧基苯磺酸鈉(NOBS)。

27.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該漂白劑活化劑包括親水性及疏水性漂白劑活化劑兩者。

28.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該黏結劑包括一或多種脂肪酸、脂肪酸多元醇酯、聚二醇及脂肪醇氧烷基化物。

29.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其進一步包括一種選自由磷酸鹽、偏矽酸鹽及鎂鹽組成之群組的漂白劑穩定劑。

30.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該黏結劑係以大約 5-10 重量%存在，其中該漂白劑組份及該漂白劑活化劑係以大約 1：1 至大約 5：1 重量份的比例存在。

31.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該共顆粒之中位顆粒大小係介於大約 550 與 700 微米之間。

32.如申請專利範圍第 24 項之漂白劑共顆粒，其中該共顆粒之密度係介於大約 900 與 1050 克/升之間。

十一、圖式：

無

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 無 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

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