



(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 I875699 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：108119680

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 06 日

(51)Int. Cl. : C11D9/60 (2006.01)

C11D9/22 (2006.01)

C11D9/26 (2006.01)

C11D9/30 (2006.01)

(30)優先權：2018/06/07 馬來西亞

PI 2018702242

(71)申請人：馬來西亞商吉隆坡甲洞金油化私人有限公司 (馬來西亞) KL-KEPONG OLEOMAS SDN BHD (MY)

馬來西亞

(72)發明人：派特科夫 喬登托多羅夫 PETKOV, JORDAN TODOROV (GB)；徐 慧 XU, HUI (MY)；肯能 s/o 卡若帕亞 KANNAN, S/O KARUPAYA (MY)；翁 怡薇 UNG, YEE WEI (MY)

(74)代理人：李世章；彭國洋

(56)參考文獻：

JP S59-84995A

JP 2003-96489A

US 5965508A

審查人員：梁雅閔

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：0 共 20 頁

(54)名稱

合成清潔劑皂條組成物

(57)摘要

本發明係關於一種合成清潔劑皂條組成物，包括鏈長為 16 至 18 個碳原子(C16-C18)之一脂肪酸之磺化甲基酯，其中該磺化甲基酯係以該組成物之 5 重量%至 30 重量%之量存在；一助表面活性劑，選自由以下組成之群：烷基磺基琥珀酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽、烷基聚葡萄糖苷或其組合；一脂肪醇，選自由以下組成之群：鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇；一飽和脂肪酸；一填充劑；及一保濕劑/增濕劑。該合成清潔劑皂條組成物可用作一個人清潔、洗衣或洗碗皂條。

The invention relates to a syndet bar composition comprising sulfonated methyl ester of a fatty acid having a chain length of 16 to 18 carbon atoms (C16-C18), wherein the sulfonated methyl ester is present in an amount of 5% to 30% by weight of the composition; a co-surfactant selected from the group consisting of alkyl sulfosuccinate, alkyl sulfate, alkyl ether sulfate, alkyl polyglucoside, or the combination thereof; a fatty alcohol selected from the group consisting of cetyl alcohol, stearyl alcohol or cetostearyl alcohol; a saturated fatty acid; a filler; and a humectant/moisturiser. The syndet bar composition is useful as a personal cleaning, laundry or dishwashing bar.



I875699

【發明摘要】

【中文發明名稱】合成清潔劑皂條組成物

【英文發明名稱】A SYNDET BAR COMPOSITION

【中文】

本發明係關於一種合成清潔劑皂條組成物，包括鏈長為 16 至 18 個碳原子 (C16 - C18) 之一脂肪酸之磺化甲基酯，其中該磺化甲基酯係以該組成物之 5 重量 % 至 30 重量 % 之量存在；一助表面活性劑，選自由以下組成之群：烷基磺基琥珀酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽、烷基聚葡萄糖苷或其組合；一脂肪醇，選自由以下組成之群：鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇；一飽和脂肪酸；一填充劑；及一保濕劑 / 增濕劑。該合成清潔劑皂條組成物可用作一個人清潔、洗衣或洗碗皂條。

【英文】

The invention relates to a syndet bar composition comprising sulfonated methyl ester of a fatty acid having a chain length of 16 to 18 carbon atoms (C16-C18), wherein the sulfonated methyl ester is present in an amount of 5% to 30% by weight of the composition; a co-surfactant selected from the group consisting of alkyl sulfosuccinate, alkyl sulfate, alkyl ether sulfate, alkyl polyglucoside, or the combination thereof; a fatty alcohol selected from the group consisting of cetyl alcohol, stearyl alcohol or cetostearyl alcohol; a saturated fatty acid; a filler; and a humectant/moisturiser. The syndet bar composition is useful as a personal cleaning, laundry or dishwashing bar.

【指定代表圖】第（無）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】合成清潔劑皂條組成物

【英文發明名稱】A SYNDET BAR COMPOSITION

【技術領域】

【0001】 本發明係關於合成清潔劑(syndet)皂條(合成清潔劑(synthetic detergent)皂條)組成物。更具體而言，本發明係關於含有天然源磺化甲基酯之合成清潔劑皂條組成物，該組成物可用作個人清潔或洗衣皂條。

【先前技術】

【0002】 肥皂自公元前2500年美索不達米亞文明(Mesopotamian civilization)時期存在或發明以來，在個人衛生方面發揮著重要作用。除了個人衛生之外，肥皂今天亦用於許多家庭及工業清潔過程。在目前之技術中，條皂係藉由甘油三酯之連續皂化或用鹼中和脂肪酸來工業化生產。

【0003】 近幾十年來，肥皂之作用隨著時間之推移而演變，肥皂不僅用於清潔之目的，亦用於護膚。肥皂有望產生豐富的乳脂狀泡沫，從而提供極佳之清潔效果。同時，消費者亦期望肥皂能提供增濕或保濕效果，以防止皮膚在清潔後變乾，並保護皮膚免受對皮膚有害之外部影響。因此，條皂製造商不斷尋找新的成分來滿足消費者日益增長之需求及期望。

【0004】 市場上可購得之高pH鹼性肥皂僅含有脂肪酸鹽及視情況游離脂肪酸，不能提供預期之護膚及清潔特

性。由於該等肥皂化學性質苛刻（高 pH），其可能會對消費者之皮膚造成刺激及開裂效果。因此，行業中引入了另一種類型之條皂，即組合皂條或組合肥皂以最大化清潔效果，同時最小化刺激。除脂肪酸鹽外，組合肥皂亦使用合成表面活性劑之組合，例如椰油基羥乙基磺酸鈉或磺基琥珀酸鈉，以促進皮膚溫和。組合肥皂含有脂肪酸鹽，比傳統肥皂刺激性小，但不如合成清潔劑皂條溫和。

【0005】合成清潔劑皂條（Syndet bars 或 synthetic detergent bars）係一種新型之無皂清潔皂條，由具有清潔特性之不同表面活性劑或表面張力活性劑之組合構成。除雜質外，合成清潔劑皂條亦不含脂肪酸鹽，且僅含合成表面活性劑。合成表面活性劑通常來源於天然來源之礦物油、植物油或動物脂肪，因此已知所生產之合成清潔劑皂條係溫和的，並且作為個人清潔皂條或潔膚皂條係有益的。此外，合成清潔劑皂條通常具有中性 pH，防止皮膚刺激。

【0006】工業上可用之合成清潔劑皂條通常由椰油基羥乙基磺酸鈉製成。由於椰油基羥乙基磺酸鈉廣泛用於製造合成清潔劑皂條，此成分之價格在工業上亦變得過高。現有技術中存在許多與由椰油基羥乙基磺酸鈉製成之合成清潔劑皂條組成物相關之技術。例如，美國專利第 US 5691287 號揭示一種低刺激性清潔皂條組成物，其含有佔清潔皂條之重量 20% 至 35% 之椰油基羥乙基磺酸鈉。此組成物亦含有脂肪酸量相對較低之脂肪醇。除了低刺激

效果之外，鑒於清潔皂條組成物之清潔或軟化效果，文件中未揭示清潔皂條組成物之效能。由於使用椰油基羥乙基磺酸鈉作為主要成分，此清潔皂條之製造成本相對較高。此外，椰油基羥乙基磺酸鈉亦視為溫和表面活性劑，且可能不會產生合意清潔。

【0007】SME，亦稱為 α -磺基脂肪酸甲基酯或甲基酯磺酸鹽(methyl ester sulfonate; MES)，近年來越來越多地用作表面活性劑。SME代表一類陰離子表面活性劑，適用於各種工業應用，包括洗衣清潔劑及洗碗清潔劑。已知SME源自諸如棕櫚油等天然可再生資源，可生物降解，且視為綠色替代性表面活性劑。由於該等可再生特性，SME逐漸成為更有吸引力之選擇，作為表面活性劑納入某些合成清潔劑配方中。因此，有限數量之皂條製造技術已開始使用SME替代椰油基羥乙基磺酸鈉作為皂條組成物之主要成分。

【0008】作為一個實例，美國專利公開案第2007004611號揭示適用於個人清潔或清潔劑皂條之組成物，該皂條亦稱為「皂粒」，含有SME作為主要表面活性劑。此組成物亦包括二級表面活性劑，如磺基琥珀酸鹽及烷基硫酸鹽。然而，所揭示之組成物含有肥皂、較佳牛油及/或椰子皂作為主要成分。文件中亦指出，該組成物係前驅物清潔或洗衣皂條，具有改善之硬度、改善之抗擦傷性、降低之磨損率及在消費者使用期間減少之糊狀物形成。該文件未揭示任何改善之增濕或軟化效果。此含牛

油及/或椰子皂之皂條組成物視為組合皂條組成物。此文件亦指出，合成清潔劑皂條通常具有較差之物理特性，並且大多由難以製造之溫和表面活性劑製成。

【0009】 在先前技術中沒有提供關於任何特定之合成清潔劑皂條組成物之教示，該組成物含有長碳鏈SME作為基本成分，該組成物可以產生具有改進之軟化效果以及相當清潔效能之合成清潔劑皂條。因此，業內期望一種改進之基於SME之合成清潔劑皂條組成物。

【發明內容】

【0010】 本發明之一個目標係提供合成清潔劑皂條組成物，該組成物含有SME作為提供具有改善軟化效果之天然溫和清潔產品之基本成分，該產品可用作個人清潔、洗衣或洗碗之清潔及護膚產品。

【0011】 本發明旨在提供基於SME之合成清潔劑皂條組成物，與基於椰油基羥乙基磺酸鈉之合成清潔劑皂條相比，該組成物提供改進之軟化效果及相當之清潔效能。基於SME之合成清潔劑皂條組成物亦應降低生產成本，並對消費者而言係成本有效的。

【0012】 本發明全部或部分滿足了至少一個前述目標，其中本發明之一個實施例描述一種合成清潔劑皂條或合成清潔劑皂條組成物，其包括鏈長為16至18個碳原子(C16-C18)之脂肪酸之SME，其中SME以組成物之5重量%至30重量%之量存在；助表面活性劑，選自由以下組成之群：烷基磺基琥珀酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽

或其組合；脂肪醇，選自由以下組成之群：鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇；飽和脂肪酸；填充劑；及保濕劑/增濕劑。

【0013】 在本說明書中，以下術語具有下文作為陰離子表面活性劑指配之含義：

【0014】 「烷基磺基琥珀酸鹽」係磺基琥珀酸鹽型陰離子表面活性劑，包括具有式 $M^+(O_3SCH(CO_2R^1)CH_2CO_2R^2)^-$ 之磺基琥珀酸酯，其中 M^+ 係陽離子，包括鹼金屬陽離子如鈉 Na^+ ，且其中 R^1 係氫 H ，且 R^2 係烷基，或其中 R^1 及 R^2 皆為烷基。

【0015】 「烷基硫酸鹽」係具有官能基結構 $R-O-SO_3^-$ 之有機硫酸鹽，其中 R 係有機殘基，包括烷基。

【0016】 「烷基醚硫酸鹽」(alkyl ether sulfate; AES) 係具有通式 $RO(CH_2CH_2O)_nSO_3M$ 之烷基硫酸鹽之特定基團，其中 R 表示具有 8-18 個碳原子之烷基， n 表示平均加成莫耳數，例如約 2-10，且 M 表示產生水溶性鹽之陽離子，該等水溶性鹽包括以化妝品成分國際命名 (International Nomenclature of Cosmetic Ingredient; INCI) 名稱已知之化合物，例如月桂基聚氧乙烯醚硫酸鈉 (sodium laureth sulfate; SLES) (月桂基醚硫酸鈉 (sodium lauryl ether sulfate SLES) 之公認縮寫)、癸基醚硫酸銨等。

【0017】 根據本發明之較佳實施例，SME係以化合物之重量計含有55%至99%之C16 SME及45%至1%之C18 SME之化合物。

【0018】 根據本發明之另一實施例，助表面活性劑係以組成物之1重量%至40重量%之量存在。在某些實施例中，助表面活性劑可為烷基磺基琥珀酸鹽，例如月桂基磺基琥珀酸二鈉；或烷基硫酸鹽，例如月桂基硫酸鈉(sodium lauryl sulfate; SLS)、月桂基硫酸鉀或其組合；或烷基醚硫酸鹽，例如月桂基醚硫酸鈉(sodium lauryl ether sulfate; SLES)。

【0019】 本發明之另一實施例揭示脂肪醇係以組成物之1重量%至30重量%之量存在。

【0020】 本發明之另一實施例揭示飽和脂肪酸係以組成物之1重量%至30重量%之量存在。較佳地，飽和脂肪酸可為硬脂酸、棕櫚酸、月桂酸或其任兩者或更多者之組合。

【0021】 本發明之另一實施例揭示填充劑係以組成物之1重量%至40重量%之量存在。在某些實施例中，填充劑係小麥澱粉、玉米澱粉、稻米澱粉、大麥澱粉、燕麥、木薯澱粉、滑石、硫酸鈉或其任兩者或更多者之組合。

【0022】 根據本發明之實施例，保濕劑/增濕劑係以組成物之1重量%至10重量%之量存在。較佳地，保濕劑/增濕劑係甘油、水、尿素、乳酸鈉或其任兩者或更多者之

組合。為了方便起見，水在此處分組，儘管其更像一種溶劑，並且經添加以將配方補足至100%。

【0023】 本發明之其他實施例揭示合成清潔劑皂條組成物進一步包括組成物之1重量%至15重量%之量之防裂劑。例如，防裂劑可為氫化植物油、聚乙二醇或其組合。

【0024】 本發明之當前較佳實施例由新穎之特徵及部件之組合組成，該等特徵及部件在下文中在附圖中充分描述或圖解說明，並且在所附申請專利範圍中特別指出；應當理解，熟習此項技術者可以對細節進行各種改變，但不脫離本發明之範圍或犧牲本發明之任何優點。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】

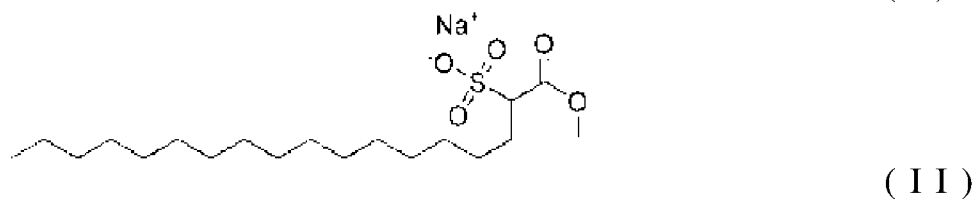
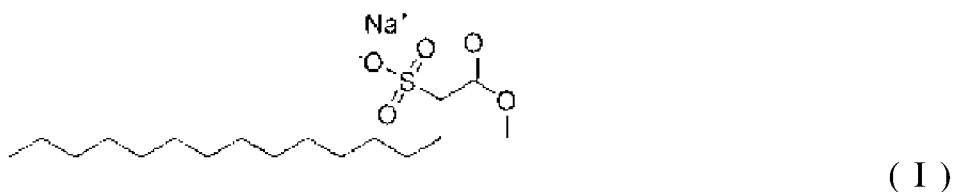
【0025】 在下文中，將根據本發明之較佳實施例並參考隨附描述及附圖來描述本發明。然而，應當理解，將描述限於本發明之較佳實施例及附圖僅僅係為了便於討論本發明，並且可以預見，熟習此項技術者可以在不脫離所附申請專利範圍之範圍下設計各種修改。

【0026】 本發明揭示合成清潔劑皂條組成物，其包括鏈長為16至18個碳原子(C16-C18)之脂肪酸之SME，其中SME係以組成物之5重量%至30重量%之量存在；助表面活性劑，選自由以下組成之群：烷基磺基琥珀酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽或其組合；脂肪醇，選自由以下

組成之群：鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇；飽和脂肪酸；填充劑；及保濕劑/增濕劑。

【0027】SME在合成清潔劑皂條組成物中用作表面活性劑，其提供清潔以及對皮膚之有益效果，例如天然、溫和及軟化效果。術語「表面活性劑」或「表面活性劑系統」係指能夠降低液體及氣體之間或兩種液體之間或液體及固體之間之表面張力或界面張力之一或多種化合物。因此，表面活性劑可用作潤濕劑、乳化劑或清潔劑。

【0028】根據本發明之實施例，用於合成清潔劑皂條組成物中之SME係鏈長為16至18個碳原子之脂肪酸之長碳鏈SME（即C16-C18SME）。C16SME及C18SME分別具有如下式(I)及式(II)中所顯示之分子結構：



C16及C18SME皆可源自天然來源，如植物油(plant oil)(植物油(vegetable oil))或動物脂肪，包括棕櫚油。具體而言，C16SME可自棕櫚酸中獲得；而C18SME可自棕櫚油之硬脂酸中獲得。該兩種SME皆係經由甲基酯磺化獲得。

【0029】如前述描述所述，SME係以組成物之約5重量%至30重量%之量存在於合成清潔劑皂條組成物中。例

如，其可以組成物之5重量%至25重量%、或10重量%至25重量%、或15重量%至20重量%之量存在。

【0030】 在某些實施例中，用於合成清潔劑皂條組成物中之SME係含有特定組合比率之C16 SME及C18 SME之化合物(摻合物或混合物)。較佳地，以化合物之重量計，本發明之SME化合物可含有約55%至99%之C16 SME及約1%至45%之C18 SME。例如，SME化合物可為60%至90%之C16 SME及10%至40% C18 SME之摻合物或65%至85%之C16 SME及15%至35% C18 SME之摻合物。或者，SME化合物亦可為90%至99%之C16 SME及1%至10% C18 SME之摻合物。

【0031】 除SME作為表面活性劑之外，本發明之合成清潔劑皂條組成物亦含有助表面活性劑，其可以組成物之約1重量%至40重量%之量存在。在某些實施例中，助表面活性劑可為烷基磺基琥珀酸鹽，例如月桂基磺基琥珀酸二鈉；或烷基硫酸鹽，例如SLS、月桂基硫酸鉀或其組合；或烷基醚硫酸鹽，例如SLES；或烷基聚葡萄糖苷。不希望受限於理論，在助表面活性劑存在下，預期SME在合成清潔劑皂條之清潔方面產生協同效應。應當理解，若加入SLES，應當以少量(例如，組成物之2重量%至3重量%)使用，以防止所產生之合成清潔劑皂條之任何不期望特性，例如防止皂條在使用時變得油膩及黏稠。

【0032】 將助表面活性劑添加至組成物以提供良好的清潔及起泡特性。在某些實施例中，主要表面活性劑及助

表面活性劑之組合亦能夠減少皮膚刺激。例如，將綠色表面活性劑（例如烷基聚葡萄糖苷（alkyl polyglucoside；APG））添加至直鏈烷基苯磺酸鹽（linear alkylbenzene sulfonate；LAS）可減少LAS之刺激。或者，APG及SLES之間以特定比率組合亦可減少SLES之刺激。

【0033】 根據本發明之另一實施例，合成清潔劑皂條組成物亦含有脂肪醇，其係以組成物之約1重量%至30重量%之量存在。例如，脂肪醇可以組成物之5重量%至20重量%之量存在。如前述描述中所述，用於本發明中之脂肪醇可為鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇（即鯨蠟醇及硬脂醇之混合物）。脂肪醇在合成清潔劑皂條組成物中起結構劑及潤滑劑之功能。由於脂肪醇亦起防裂劑之作用，脂肪醇（例如鯨蠟硬脂醇）及SME之間之組合能夠為合成清潔劑皂條提供改善之軟化及防裂效果。

【0034】 除脂肪醇外，本發明之合成清潔劑皂條組成物亦含有飽和脂肪酸，其亦起增強脂肪醇作用之結構劑及潤滑劑之功能。在某些實施例中，納入長鏈脂肪酸亦可有助於硬化合成清潔劑皂條。較佳地，飽和脂肪酸係以組成物之約1重量%至30重量%之量存在。根據本發明之一個實施例，飽和脂肪酸可為硬脂酸、棕櫚酸、月桂酸或其任兩者或更多者之組合。可用於合成清潔劑皂條組成物中之一種較佳飽和脂肪酸係三壓硬脂酸。在某些實施例中，三壓硬脂酸可以組成物之5重量%至20重量%之量存在。

【0035】 根據本發明之另一實施例，合成清潔劑皂條組成物亦含有填充劑。填充劑可以組成物之約1重量%至40重量%之量存在。具體而言，填充劑可以組成物之10重量%至30重量%之量存在。在某些實施例中，填充劑係小麥澱粉、玉米澱粉、稻米澱粉、大麥澱粉、燕麥、木薯澱粉、滑石、硫酸鈉或其任兩者或更多者之組合。

【0036】 根據本發明之另一實施例，保濕劑/增濕劑係以組成物之約1重量%至10重量%之量存在。例如，保濕劑/增濕劑可以組成物之約1重量%至10重量%之量存在。較佳地，保濕劑/增濕劑係甘油、水、尿素、乳酸鈉或其任兩者或更多者之組合。保濕劑/增濕劑(例如甘油及水)亦可用作黏合劑，其黏結性地黏合合成清潔劑皂條組成物之組成成分以形成皂條。

【0037】 本發明之其他實施例揭示合成清潔劑皂條組成物進一步包括組成物之1重量%至15重量%之量之防裂劑。例如，防裂劑可為氫化植物油、聚乙二醇或其組合。較佳地，防裂劑可為氫化蓖麻油。合成清潔劑皂條有時可能難以成型。為增加合成清潔劑皂條在不同應用中之硬度，可增加氫化植物油之重量百分比。

【0038】 成分之組合不需要調節二鹽含量，但由於特定配方及成分之特定摻合物，其能夠提供硬條皂。本發明之合成清潔劑皂條基本上不含肥皂，溫和並產生乳脂狀泡沫。因此，適合消費者用作個人清潔皂條。由於其低pH及對皮膚溫和，亦可用作動物(如寵物)之清潔劑。在某些

實施例中，可向動物清潔產品中添加額外成分，例如抗細菌劑及半胱胺酸。其亦可用於工業或家庭洗衣、洗碗或硬表面清潔。

【0039】 在本發明之某些實施例中，合成清潔劑皂條組成物可進一步包括防腐劑、穩定劑、調味劑、著色劑或其任兩者或更多者之組合。作為亦提供護膚效果之個人清潔皂條，合成清潔劑皂條組成物可進一步包括添加劑，例如皮膚調理劑、皮膚增濕劑、皮膚保濕劑、控油劑、舒緩劑或增白劑。

【0040】 根據本發明之另一實施例，合成清潔劑皂條組成物可進一步包括營養組分，例如維生素及礦物質、天然來源之精油、生物類黃酮及抗氧化劑，其保護皮膚免於因清潔效應而變乾，藉由給皮膚留下保護層來防止皮膚受到外部損傷，或改善皮膚之整體衛生及健康。例如，維生素及礦物質可為維生素E（生育三烯酚、生育酚或其組合）、維生素A、二氧化矽、鎂、鈣、鉀、鋅、銅、硒、鉻及硫。在某些實施例中，可添加二氧化鈦以增加合成清潔劑皂條之白度，並為皂條提供均勻之顏色外觀。

【0041】 合成清潔劑皂條組成物可以固體條皂之形式或任何其他合適之固體形式（如皂粒或皂片）製備。在實例中進一步詳細說明了此基於SME之合成清潔劑皂條之示例性配方。合成清潔劑皂條可經由粉末及液體成分之簡單混合製程由各種成分產生。該製程包括在冷過程中混合液體成分之步驟。液體成分包括保濕劑/增濕劑（例如甘油及

水)及聚乙二醇。然後在高溫下熔化固體成分，包括SME、助表面活性劑、脂肪醇、飽和脂肪酸及填充劑。熔化成分之熱液體及來自冷過程之冷液體可以在螺桿混合單元中在熱溫度下混合以形成糊狀物，該糊狀物在冷滾筒上經受剝落過程。獲得之薄片可經包裝以形成皂條。

【0042】可測試基於SME之合成清潔劑皂條與市售合成清潔劑皂條或組合皂條相比之效能。在實例2中進一步詳細說明了比較測試之實例，即皂條效能之F-測試及T-測試。如表4及5中之比較數據所顯示，基於SME之合成清潔劑皂條顯示提供與市售合成清潔劑皂條或市售基於月桂醯羥乙基磺酸鈉之組合皂相當之清潔，同時與該等市售皂條相比，產生了改善之軟化效果。實驗數據顯示，本發明之合成清潔劑皂條溫和且刺激性低。使用合成清潔劑皂條及洗滌後，皮膚不會感覺乾燥，且角質層(皮膚之最上層)完好無損。不希望受限於理論，據信合成清潔劑皂條中活性成分之組合可幫助角質層保持水分，從而顯示出皮膚軟化之效果。

實例

實例 1 合成清潔劑皂條配方

【0043】基於SME之合成清潔劑皂條可基於如表1-3中所顯示之配方製備。

表 1

成分	重量百分比範圍(wt%)
C16-C18 SME	10-30
月桂基磺基琥珀酸二鈉	5-20
月桂基硫酸鉀	5-20

鯨蠟硬脂醇	5-15
三壓硬脂酸	5-15
氫化蓖麻油	1-10
小麥澱粉	10-30
甘油	1-10
水	至 100%

表 2

成分	重量百分比範圍(wt%)
C16-C18 SME	10-30
月桂基磺基琥珀酸二鈉	5-20
月桂基硫酸鉀	5-20
硬脂醇	5-15
棕櫚酸	5-15
聚乙二醇	1-10
玉米澱粉	10-30
甘油	1-10
水	至 100%

表 3

成分	重量百分比範圍(wt%)
C16-C18 SME	10-30
月桂基磺基琥珀酸二鈉	5-20
月桂基硫酸鉀	5-20
鯨蠟醇	5-15
月桂酸	5-15
氫化蓖麻油	1-10
小麥澱粉	10-30
甘油	1-10
二氧化鈦	0.1-0.5
水	至 100%

實例 2 合成清潔劑皂條配方之 F - 測試及 T - 測試

【0044】 實施統計學測試，包括 F - 測試及 T - 測試，以評估基於 SME 之合成清潔劑皂條組成物之效能。將基於表 1 之配方製備之 SME 合成清潔劑皂條用作測試樣品，與市售合成清潔劑皂條(含有月桂基磺基琥珀酸二鈉作為主要成分)及組合皂(含有月桂醯羥乙基磺酸鈉作為主要成分)相比，市售合成清潔劑皂條及組合皂條皆不含 SME。

該等測試樣品係基於肥皂效能參數來評估，該等效能參數包括可漂洗性、光滑度、軟化、潤滑性及起泡性。具體而言，要求所有受試者(即參與小組測試之參與者)填寫一份包含所有該等效能參數之問卷，並要求該等受試者以定量方式評價不同樣品。基於SME之合成清潔劑皂條及商業合成清潔劑皂條之間之F-測試及T-測試之比較數據如表4所示；而基於SME之合成清潔劑皂條及商業組合皂條之間之F-測試及T-測試之比較數據如表5所示。

表 4

	F-測試			T-測試		
	計算值	臨界值	結果	計算值	臨界值	結果
可漂洗性	1.179	1.984	無顯著不同	0.222	2.011	無顯著不同
光滑度	2.485	1.984	顯著不同	0.983	2.020	無顯著不同
軟化	1.580	1.984	無顯著不同	2.019	2.011	顯著不同
潤滑性	1.161	1.984	無顯著不同	1.106	2.011	無顯著不同
起泡性	1.104	1.984	無顯著不同	0.368	2.011	無顯著不同

表 5

	F-測試			T-測試		
	計算值	臨界值	結果	計算值	臨界值	結果
可漂洗性	1.343	1.984	無顯著不同	0.789	2.011	無顯著不同
光滑度	0.818	0.504	顯著不同	0.718	2.011	無顯著不同
軟化	1.011	1.984	無顯著不同	0.383	2.011	無顯著不同
潤滑性	1.138	1.984	無顯著不同	0.870	2.011	無顯著不同

起泡性	1.126	1.984	無顯著不同	0.296	2.011	無顯著不同
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

【 0 0 4 5 】 F - 測 試 側 重 於 樣 品 數 據 之 方 差 分 析 ， 而 T - 測 試 係 指 測 試 樣 品 平 均 值 之 假 設 ， 以 評 估 樣 品 集 是 否 存 在 顯 著 差 異 。 基 於 表 4 及 5 中 所 示 之 測 試 結 果 ， 證 實 基 於 S M E 之 合 成 清 潔 劑 皂 條 之 效 能 與 市 售 組 合 皂 一 樣 良 好 ， 同 時 與 市 售 合 成 清 潔 劑 皂 條 相 比 提 供 改 進 之 軟 化 效 果 。 T - 測 試 結 果 表 明 軟 化 效 果 之 該 改 善 係 顯 著 的 。

【符號說明】

無

【生物材料寄存】

【 0 0 4 6 】 國 內 寄 存 資 訊 (請 依 寄 存 機 構 、 日 期 、 號 碼 順 序 註 記)

無

【 0 0 4 7 】 國 外 寄 存 資 訊 (請 依 寄 存 國 家 、 機 構 、 日 期 、 號 碼 順 序 註 記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種合成清潔劑皂條組成物，包括：

鏈長為 16 至 18 個碳原子 (C16 - C18) 之一脂肪酸之磺化甲基酯，其中該磺化甲基酯係以該組成物之 5 重量%至 30 重量%之量存在，其中該磺化甲基酯係一化合物，以該化合物之重量計含有 60%至 90%之 C16 磺化甲基酯及 10%至 40%之 C18 磺化甲基酯；

一助表面活性劑，其選自由以下組成之群：烷基磺基琥珀酸鹽、烷基硫酸鹽、烷基醚硫酸鹽或其組合；

一脂肪醇，以該組成物之 5 重量%至 20 重量%之量存在，該脂肪醇選自由以下組成之群：鯨蠟醇、硬脂醇或鯨蠟硬脂醇；

一飽和脂肪酸；

一填充劑，其為小麥澱粉、玉米澱粉或其組合；

一保濕劑/增濕劑；及

一防裂劑，其為一氫化植物油、聚乙二醇或其組合。

【請求項2】 如請求項1所述之組成物，其中該助表面活性劑係以該組成物之 1 重量%至 40 重量%之量存在。

【請求項3】 如請求項1或2所述之組成物，其中該烷基磺基琥珀酸鹽係月桂基磺基琥珀酸二鈉。

【請求項4】 如請求項1或2所述之組成物，其中該烷

基硫酸鹽係月桂基硫酸鈉、月桂基硫酸鉀或其組合。

【請求項5】 如請求項1或2所述之組成物，其中該烷基醚硫酸鹽係月桂基醚硫酸鈉。

【請求項6】 如請求項1或2所述之組成物，其中該飽和脂肪酸係以該組成物之1重量%至30重量%之量存在。

【請求項7】 如請求項1或2所述之組成物，其中該飽和脂肪酸係硬脂酸、棕櫚酸、月桂酸或其任兩者或更多者之組合。

【請求項8】 如請求項1或2所述之組成物，其中該填充劑係以該組成物之1重量%至40重量%之量存在。

【請求項9】 如請求項1或2所述之組成物，其中該保濕劑/增濕劑係以該組成物之1重量%至10重量%之量存在。

【請求項10】 如請求項1或2所述之組成物，其中該保濕劑/增濕劑係甘油、水、尿素、乳酸鈉或其任兩者或更多者之組合。

【請求項11】 如請求項1或2所述之組成物，其中該防裂劑是以該組成物之1重量%至15重量%之量存在。