



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95102222.9

[51]Int.Cl⁶

A61K 7/42

[43]公开日 1996 年 1 月 10 日

[22]申请日 95.3.7

[30]优先权

[32]94.3.8 [33]FR[31]9402656

[71]申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72]发明人 F·加尼比恩-卡班尼

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 谭明胜 吴大建

A61K 31/125

权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 抗皮肤生斑和 / 或衰老的组合物及其用途

[57]摘要

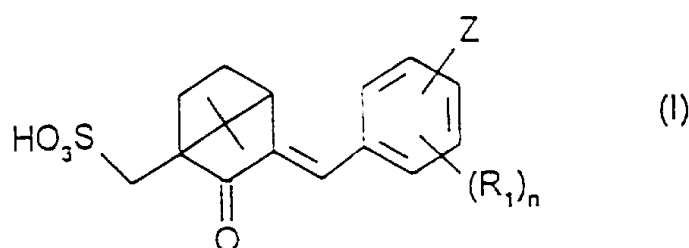
本发明涉及用于抗皮肤斑点和 / 或用于抗皮肤衰老的组合物, 它在化妆品和 / 或皮肤病学上可接受的介质中含有曲酸和选自于苯亚甲基樟脑和其衍生物的防紫外线剂。

权 利 要 求 书

1. 用于防止和/或抗皮肤斑点和/或抗皮肤衰老的组合物, 其特征在于此组合物在化妆品和/或皮肤病学上可接受的介质中含有曲酸和选自于苯亚甲基樟脑和其衍生物的防紫外线剂。

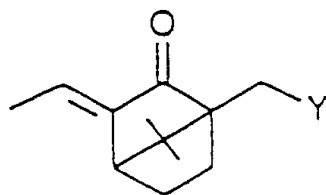
2. 根据权利要求1的组合物, 其特征在于防紫外线剂为苯亚甲基樟脑的磺基或磺酸基衍生物。

3. 根据权利要求1或2的组合物, 其特征在于所述苯亚甲基樟脑衍生物具有通式(I),



其中:

Z 为



其中: Y 代表 $-\text{H}$ 或 $-\text{SO}_3\text{H}$, 它可以被中和, n 等于 0 或 1 至 4 范围内的数值 ($0 \leq n \leq 4$), R_1 代表一个或多个含 1 至 4 个碳原子的相同或不同的直链或支链烷基或烷氧基。

4. 根据权利要求1至3中任何之一的组合物, 其特征在于所述

苯亚甲基樟脑衍生物为苯-1,4-[二(3-亚甲基-10-樟脑磺酸)]。

5. 根据权利要求1-4中任何之一的组合物，其特征在于此组合物为油溶于水的乳液形式或微球胶囊分散液状态。

6. 根据权利要求5的组合物，其特征在于所说的微球胶囊是类脂微球胶囊。

7. 根据上述任意一项权利要求的组合物，其特征在于曲酸占组合物总重量的0.05%-10%。

8. 根据上述任意一项权利要求的组合物，其特征在于所说的防紫外线剂为组合物总重量的0.1%-10%。

9. 根据上述任意一项权利要求的组合物，其特征在于它还含有亲水性或亲油性辅助剂。

10. 根据上述任意一项权利要求的组合物，其特征在于所述辅助剂选自凝胶剂、防腐剂、香料、填料、颜料及不包括曲酸和所说的防紫外线剂在内的活性剂。

11. 将上述任意一项权利要求的组合物用于治疗因衰老而致的皮肤斑点的用途。

12. 将权利要求1-10中任何之一的组合物用于化妆治疗手的用途。

13. 将权利要求1-10中任何之一的组合物用于治疗皮肤上的皱纹和/或细线纹的用途。

14. 将权利要求1-10中任何之一的组合物用于使皮肤增加弹性、润泽和/或结实的用途。

15. 权利要求1-10中任何之一的组合物在制备用于治疗皮肤产生斑点的皮肤疾病的乳油方面的应用。

16.皮肤的化妆治疗方法，其特征在于将权利要求1-10中任一之组合物施用于皮肤。

说明书

抗皮肤生斑和/或衰老的组合物及其用途

本发明涉及用于防止和/或抗皮肤生斑和/或抗皮肤衰老的化妆用和/或皮肤病用组合物。该组合物呈现为白色乳油状态，可用于人的面部、身体和/或腿，尤其是适用于手。

本发明也涉及这种组合物在皮肤化妆治疗方面的应用、这种组合物在制备治疗皮肤病用的乳油方面的应用以及将这种组合物施用于皮肤的化妆治疗方法。

在衰老过程中，皮肤上出现种种衰老的特有迹象，这些迹象尤其反映在皮肤结构和功能的改变上。衰老在生理上是自然的，但也是光照引起的，也就是说由于皮肤在日光，尤其是在紫外光线中的反复暴露引起的。光线对皮肤成分和皮肤分泌出的皮脂的作用，特别会导致氧化自由基的形成。这些自由基尤其对细胞膜（膜的渗透性）、细胞核（对 RNA 或 DNA 的作用引起的突变）和组织（坏死和退化）造成严重的损害；因此需要保护皮肤免受这些自由基的损坏。

皮肤衰老的主要临床迹象尤其表现为随着年龄增加出现深的皱纹和细线纹。特别是可以观察到皮肤“纹路”的破坏，也就是说微起伏不均匀，具有各向异性特征。

另外，通常肤色发生变化，面色显得更为苍白和更黄，这似乎主要是由于微循环的失调（在皮肤的毛细管中血红蛋白较少）引

起的。再者，许多有色的和/或色泽较深的斑点出现在皮肤表面，尤其出现在手上，使皮肤变得不均匀。通常，这些斑点是因黑色素在皮肤表皮和/或真皮中的大量产生而引起的。在某些情况下，这些斑点会变为癌性的，因此，越加需要减少这些斑点，或甚至除去这些斑点。另外，在皮肤的某些区域也会出现扩散刺激作用和毛血管扩张。

衰老的其它临床迹象是皮肤干燥和粗糙，这主要是由于较大量的脱皮引起的；通过衍射光线的作用，这些鳞片也使面色变得稍微发灰。

还可以观察到皮肤失去坚固性和弹性。这种情况与皮肤有皱纹和细线纹的情况一样，至少可部分解释为因真皮和表皮萎缩及表皮真皮组织渐薄而引起的；皮肤越薄则越松弛，而且表皮的厚度减小。

因此，可发现皮肤衰老的临床迹象主要是因皮肤的主要生物学机理障碍而产生的。

因此，本发明的组合物能够防止和/或抗衰老的出现和现存的衰老迹象如皱纹和细线纹，能够防止和/或抗任何起因的皮肤色素沉着斑点，并能够特别是通过抑制氧化自由基的形成保护皮肤。

从文献 J02 - 200622 中可知，将曲酸与选自对氨基苯甲酸、水杨酸或甲氧基肉桂酸衍生物和二苯酮衍生物的化合物结合，可以防止由紫外线引起的皮肤色素沉着和红斑点。

另外，由 FR - A - 2, 680, 466 文献中可知，含有黄酮类化合物、曲酸、丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷和甲氧基肉桂酸酯的增白

组合物可作为防紫外线剂。丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷具有光照不稳定的缺点（也就是说在阳光中不稳定，特别不适于作防晒剂）。因此为了增强它的稳定性，需要将它与另外的肉桂酸酯型的防晒剂结合使用，而这样使得组合物的制备复杂化。

另外，市场上有许多用于抗衰老迹象的组合物。

遗憾的是这些已知组合物的效果通常还不是足够的。

因此，本发明的目的是提供比现有技术更有效的防止和/或抗皮肤衰老和/或皮肤生斑的组合物。

根据本发明的主要技术特征，该组合物含有在化妆品和/或皮肤病学上可接受介质中的曲酸和选自苯亚甲基樟脑及其衍生物的防紫外线剂。

令人吃惊的是本申请人发现同时使用曲酸和苯亚甲基樟脑和/或其衍生物中的一种，能够减少皱纹和细线纹，改善肤色，使之呈粉红色，消除色素沉着斑点，除去鳞片和使皮肤更富弹性、更均匀。

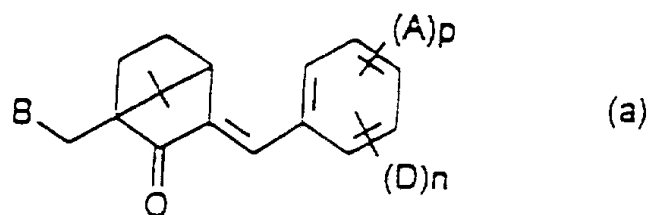
特别是，本发明的组合物能够使50%手上施用这种组合物的妇女减少或淡化斑点。事实上这是意想不到的治疗效果，这是用现在市场上可得到的、含有曲酸或任意其它的去色素沉着活性剂的产品从来没有达到的效果。

已知曲酸具有相对低的效力，的确令人吃惊的是苯亚甲基樟脑和/或其衍生物大大增强了它的抗斑点效力。

可用于本发明的苯亚甲基樟脑衍生物特别是磺基和/或磺酸基(sulphonato)衍生物。

具体地说可用于本发明的苯亚甲基樟脑衍生物具有以下通

式(a):



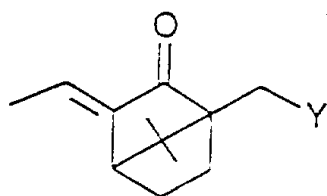
其中: B 代表 $-H$ 或 $-SO_3H$,

$0 \leq P \leq 1$, 当 $P = 0$ 时, $B = -SO_3H$,

$0 \leq n \leq 4$,

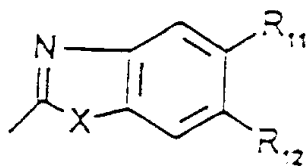
D 代表 1 个或多个含有约 1 至 18 个碳原子的直链或支链烷基或烷氧基 [当 $n \geq 2$ 时, 它们可以是相同的或不同的]、卤素或羟基。

A 优选在间位或对位并代表: $-SO_3H$ 或



其中, Y 代表 H 或 SO_3H ,

或者:



其中: R_{11} 为氢原子、含有约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基或

烷氧基或 $-\text{SO}_3\text{H}$, 当 $B = -\text{H}$ 时, R_{11} 为 $-\text{SO}_3\text{H}$,

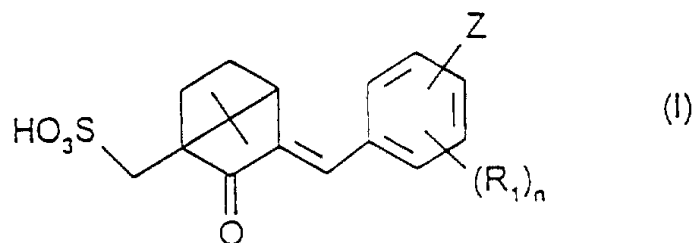
R_{12} 为氢原子、含有约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基或烷氧基,

X 为氧或硫原子、或 $-\text{NR}-$ 基因, R 为氢原子或含约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基,

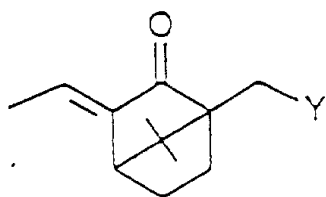
并且其中至少一个 SO_3H 官能团可能被中和。

一个或多个官能团的中和可用化妆品领域中常用的碱, 如碳酸钠、三乙醇胺或氢氧化钾来完成。

可举出式 (I)、(II) 和 (III) 的衍生物作为式 (a) 的化合物的具体实例:



其中 -Z 优选在对位或间位, 为:

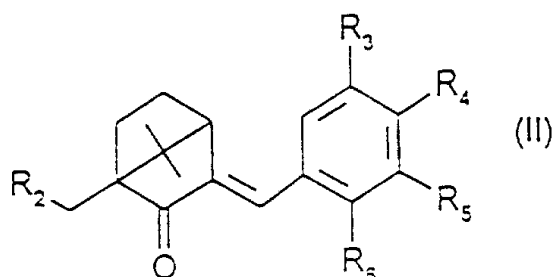


其中: Y 代表 $-\text{H}$ 或 $-\text{SO}_3\text{H}$, 它可以被中和, n 等于 0 或为 1 至 4 范围的数值 ($0 \leq n \leq 4$), R_1 代表一个或多个含约 1 至 4 个碳原子的相同或不同的直链或支链烷基或烷氧基。

特别优选的式 (I) 化合物, 是对应于 $n = 0$, Z 在对位、

Y = -SO₃H 时的化合物: 苯-1,4-[二(3-亚甲基-10-樟脑磺酸)] (按 CTFA 命名法 - 第5版), 也指的是对苯二亚甲基二樟脑磺酸。式(II):

式(II):



其中:

R₂为氢原子或-SO₃H基,

R₃、R₄、R₅和 R₆可以相同或不同, 代表羟基、具有约1至4个碳原子的直链或支链烷基、具有约2至4个碳原子的直链或支链链烯基、具有1至4个碳原子的直链或支链烷氧基、具有2至4个碳原子的直链或支链链烯氧基、或卤素基团;

另外, R₃至 R₆中只有一个可为-SO₃H基, 当 R₂为氢原子时, R₃至 R₆中至少一个为-SO₃H基。也可有一个或多个-SO₃H官能基被中和。

可以举出式(II)的化合物的具体实例有: 其中:

· R₄为苯亚甲基樟脑对位的-SO₃H, R₂、R₃、R₅和 R₆均为氢原子, 即3-苯亚甲基樟脑-4'-磺酸。

R₃、R₄、R₅和 R₆均为氢原子, R₂为-SO₃H, 即3-苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

· R₄为苯亚甲基樟脑对位的甲基, R₅为-SO₃H, R₂、R₃和 R₆代表氢原子, 即3-苯亚甲基樟脑-4'-甲基-3'-磺酸。

R_4 为苯亚甲基樟脑对位的氯原子, R_5 为 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_2 、 R_3 和 R_6 代表氢原子, 即3-苯亚甲基樟脑-4'-氯-3'-磺酸。

R_4 为苯亚甲基樟脑对位的甲基, R_3 、 R_5 和 R_6 为氢原子, R_2 为 $-\text{SO}_3\text{H}$, 即4'-甲基-3-苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_3 为甲基, R_4 为氢原子, R_5 为叔丁基, R_6 为羟基, 即3-(3-叔丁基-2-羟基-5-甲基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_3 为甲氧基, R_4 为氢原子, R_5 为叔丁基, R_6 为羟基, 即3-(3-叔丁基-2-羟基-5-甲氧基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 SO_3H , R_3 和 R_5 均为叔丁基, R_4 为羟基, R_6 为氢原子, 即3-(3,5-二叔丁基-4-羟基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_4 代表对位甲氧基, R_5 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_2 、 R_3 和 R_6 代表H, 即3-苯亚甲基樟脑-4'-甲氧基-3'-磺酸。

R_2 为 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_3 和 R_6 代表H, R_4 和 R_5 构成亚甲二氧基, 即3-(4,5-亚甲二氧基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_4 和 R_5 都为甲氧基, R_3 和 R_6 代表H, 即3-(4,5-二甲氧基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

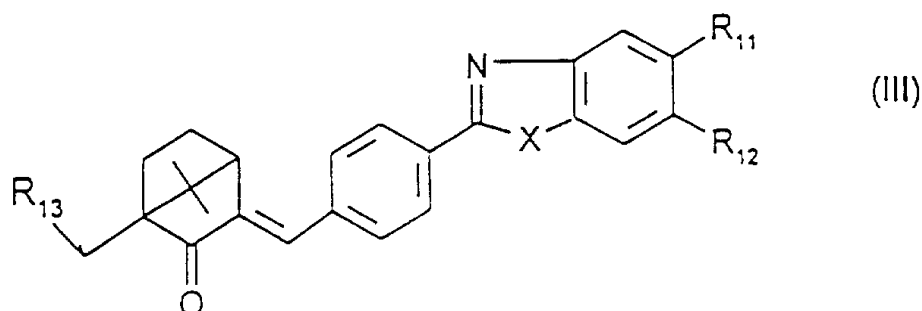
R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_4 代表甲氧基, R_3 、 R_5 和 R_6 代表H, 即3-(4-甲氧基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_4 为正丁氧基, R_3 、 R_5 和 R_6 代表氢原子, 即3-(4-正丁氧基)苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

R_2 代表 $-\text{SO}_3\text{H}$, R_4 为正丁氧基, R_5 为甲氧基, R_3 和 R_6 都为氢

原子, 即 3-(4-正丁氧基-5-甲氧基) 苯亚甲基-10-樟脑磺酸。

式(III):



其中:

R_{11} 为氢原子、含约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基或烷氧基或 $-SO_3H$,

R_{12} 为氢原子、含约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基或烷氧基,

R_{13} 为氢原子或 $-SO_3H$,

R_{11} 和 R_{13} 中的至少一个为 $-SO_3H$,

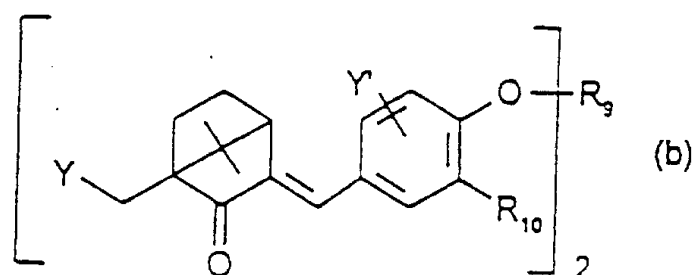
X 为氧或硫原子, 或 $-NR-$, R 为氢原子或含约 1 至 6 个碳原子的直链或支链烷基。

可举出的式(III)化合物的具体实例为: 其中 X 为 $-NH-$ 、 R_{11} 为 $-SO_3H$, R_{12} 和 R_{13} 都为氢原子的化合物, 即 2-[4-樟脑亚甲基) 苯基] 苯并咪唑-5-磺酸。

式(I)、(II)、(III)的化合物可参见美国专利 US4, 585, 597 和 法国专利 FR2, 236, 515、2, 282, 426、2, 645, 148、2, 430, 938 和 2, 592, 380。

可举出的能用于本发明的苯亚甲基樟脑衍生物的其它实例

是式 (b) 的化合物:



其中:

R_9 为二价基团: $-(CH_2)_m-$ 或 $-CH_2-CHOH-CH_2-$, m 为 1 至 10 范围内的整数 ($1 \leq m \leq 10$),

R_{10} 为氢原子、含约 1 至 4 个碳原子的烷氧基或与 R_9 相连的二价基团 $-O-$ (当 R_9 也为二价基团时),

Y 和 Y' 为氢原子或 $-SO_3H$,

Y 和 Y' 中的至少一个为非氢基团, 在这种情况下, $-SO_3H$ 官能团可被中和。

可举出的具体实例是以下式 (b) 的化合物, 其中 Y 代表 $-SO_3H$, Y' 为 $-H$, R_{10} 为 H , R_9 为 $-CH_2-CH_2-$, 即亚乙基双 [3 - (4' - 一氧基苯亚甲基) - 10 - 樟脑磺酸]。

根据本发明, 曲酸的用量为化妆品或皮肤病学领域中的常用量。例如用量可占组合物总重量的 0.05 - 10%, 优选 0.5% 至 2%。

类似地, 可用于本发明中的苯亚甲基樟脑衍生物的量是通常在相关领域中的使用量。在实践中, 其用量占组合物总重量的 0.1% 至 10%, 优选 0.1% 至 5%。

本发明的组合物可为通常用于局部施用的所有药用形式, 如

溶液剂、含水凝胶体剂或含水醇胶体剂、油溶水的或水溶油的乳液剂，尤其是以微球胶囊方式分散于水相的油滴。这些微球胶囊可以是聚合的毫微粒子 (nanoparticle)，如毫微球和毫微胶囊，或优选为类脂囊。本发明的组合物可采用乳油、软膏、乳剂或清液的形式。

可用于本发明的油是那些通常在本领域中使用的油，它们可以是植物油、矿物油或合成油，也可以是含硅氧烷油和/或含氟油。

本发明也可含有亲水或亲油的辅助剂，如胶凝剂、防腐剂、遮光剂、乳化剂、辅助乳化剂、中和剂、香料和其溶剂或胶溶剂、染料、颜料和填料，以及不包括曲酸、苯亚甲基樟脑和其衍生物之一在内的亲油或亲水活性剂。

油和水的量是本领域中的通常用量，同时取决于化合物的药剂形式。例如对于油溶于水乳液或通过类脂微球胶囊将油分散于水的分散液，油占组合物总重量的 2% 至 40%。

类似地，辅助剂按常用量使用，可以占组合物总重量的 0.1% 至 20%。辅助剂的用量取决于它们的性质。

虽然本发明的组合物可以局部地施用于身体和面部的所有部位，但是最有意义的是用于手的治疗。因此，本发明还涉及以上组合物在手的化妆治疗方面的应用。

本发明的另一目的是将以上定义的组合物用于皮肤的皱纹和/或细线纹的化妆治疗，以及使用这种组合物使皮肤增加弹性、润泽和/或结实。

本发明的另一目的是将以上定义的组合物用于由衰老引起

的皮肤斑点的化妆治疗, 这些斑点出现于面部和/或身体, 包括手和头皮, 以及将该组合物用于制备治疗由疾病引起的皮肤斑点的乳油。

本发明的内容还包括将以上定义的组合物施用于皮肤的化妆治疗方法。

以下试验证明了本发明的优点。试验的目的是为了表明本发明的组合物抑制暴露于紫外线中的皮肤上的色素沉着和红斑形成的能力。

用 3 种组合物对 9 个人进行试验, 第一种组合物是本发明的组合物, 含有曲酸和对苯二亚甲基二樟脑磺酸的组合, 第二种组合物说明了现有技术状况, 含有曲酸和氧苯酮的组合, 第三种组合物含不包括曲酸和无防晒剂在内的介质(对照组)。受试者每日早晚两次施用这些化合物, 共 24 天, 在有照射的日子里, 他们在照射前 2 小时加涂一次。

照射是使用钨钨合金 2500W 氙灯完成的, 该灯安装了厚度为 1mm 的 WG320 Schott 滤光器, 此滤光器能消除很大部分的 UVB 射线, 该灯还安装了消除红外线的水过滤器。该系统再生了富 UVA 日光光谱。

照射进行了近 9 天, 首先测定受试者的 MED (最小红斑剂量)(根据 FDA1978 年 4 月 25 日的建议); 第二天, 照射强度为 0.75MED; 第三天为 1MED; 第四和第五天无照射; 第六天照射强度为 1.25MED; 然后在以后的连续三天中为 1.5MED, 在第九天之后不再照射, 但继续施用组合物并继续测量数据直至第 24 天。

一方面, 通过第一种和第二种组合物与对照组比较, 确定对

红斑的百分抑制数，目视估计法常用于确定 SPF (对目光的防护因素)。另一方面，使用 Minolta Lab 比色测量器，通过测定皮肤变黑程度，以比较第一种和第二种组合物与对照组，从而确定对色素沉着的百分抑制数。按以下分式计算相对于对照组的百分抑制数：

$$\frac{(1) \text{ 或 } (2) \text{ 组合物的抑制值} - \text{对照组的抑制值}}{\text{对照组的抑制值}} \times 100$$

组 合	对红斑的百分抑制数		对色素沉着的百分抑制数	
	3天	9天	9天	24天
曲酸+对苯二亚甲基二樟脑磺酸	+ 54 %	+ 78 %	+ 48 %	+ 82 %
曲酸+氧苯酮	+ 36 %	+ 59 %	+ 35 %	+ 62 %

试验表明对苯二亚甲基二樟脑磺酸对曲酸的增效作用明显

大于氧苯酮; 本发明的组合物对红斑和色素沉着的抑制作用好于 (高于 20%) 现有技术的组合物。

对以下非限定性的实例的描述将更清楚地表现出本发明的其它特点和优点。在以下本发明的化妆品和/或皮肤病用组合物的实例中, 组合物组成是按重量百分比给出的。

实施例 1: 油溶于水型的抗斑点乳油

组成:

A ₁ : 三硬脂酸脱水山梨醇酯 (乳化剂)	0.7%
硬脂酸聚乙二醇酯 (40.0E) (乳化剂)	1.6%
鲸蜡醇 (辅助乳化剂)	3.2%
单、二、三棕榈酸硬脂酸甘油酯 (乳化剂)	2.4%
肉豆蔻酸肉豆蔻酯 (油)	2%
乳油木油脂的液体馏分 (油)	2%
对羟基苯甲酸丙酯 (防腐剂)	0.2%
A ₂ : 环戊二甲基硅氧烷 (油)	15%
B: 去离子水	适量至 100%
甘油 (保湿剂)	3%
曲酸	1%
对羟基苯甲酸甲酯 (防腐剂)	0.2%
C: 于水中浓度为 33% 的对苯二亚甲基二樟脑磺酸	2%
三乙醇胺 (中和剂)	0.3%
D: 香料	0.3%

A₁ + A₂ 相的制备

将 A₁ 的组分于 80°C 下溶解。当混合物透明时, 将温度降至

65°C并加入 A_2 。混合物必须透明和均一。将温度保持在 65°C。

产品的制造:

将 B 的组分于 85°C - 90°C 下溶解于制备烧杯中。在核实了透明性之后, 将温度降回至 65°C。在搅拌下, 将 ($A_1 + A_2$) 倒入 B 中制得乳液。持续搅拌下继续使之冷却。在 40°C 下将 C 相加入, 接着持续搅拌。最后加入香料, 在搅拌下使混合物冷却至 20°C。

实施例 2: 油溶于水的乳油

• 组成:

A_1 : 去离子水	10%
胆甾醇	1.5%
单硬脂酸聚乙二醇酯(囊)	1.5%
α -谷氨酸正硬脂酸单钠盐	0.2%
A_2 : 去离子水	13%
甘油(保湿剂)	3%
苯氧基乙醇(防腐剂)	0.7%
B: 杏仁油	9%
精制豆油	4%
环戊二甲基硅氧烷(油)	10%
对羟基苯甲酸丙酯	0.1%
香料	0.3%
C: 在二氯甲烷中合成的羧乙烯基聚合物(胶凝剂)	0.7%
去离子水	36.45%
三乙醇胺(中和剂)	0.7%
D: 去离子水	5%

曲酸 1%

E: 于水中浓度为 33% 的对苯二亚甲基二樟脑

磺酸 2.3%

三乙醇胺 0.6%

产品的制备:

将 A₁ 的组分于 100°C 下熔融。搅拌 1 小时 30 分钟使熔融物膨胀。当混合物为均相时, 加入 A₂; 将温度稳定在 80°C。然后为了形成囊体, 使该混合物通过两次高压均化器处理。

在 70°C 制备 B; 该混合物应该是透明的。将其冷却至 50°C, 在 50°C 时将 B 加入 A 中。

为了分散脂肪相 B, 接着将该混合物通过两次高压均化器处理。将该混合物冷却至 30°C。加入 C (在 80°C, 通过喷洒羧乙烯基聚合物, 于水中预先制备凝胶体; 在羧乙烯基聚合物溶胀之后, 在搅拌下用三乙醇胺中和混合物; 凝胶体应该是很光滑的)。加入 D, 然后加入 E, 持续搅拌 5 分钟。制备完成。

实施例 3: 凝胶体

组成:

A 去离子水 32%

羧乙烯基聚合物 0.45%

三乙醇胺 0.45%

B 去离子水 59.8%

甘油 3%

对羟基苯甲酸甲酯 0.2%

曲酸 1%

夹氧杂蒽树脂(凝胶剂)	0.2%
C 于水中浓度为 33% 的对苯二亚甲基二樟脑磺酸	2.3%
三乙醇胺	0.6%

产品制备:

按实施例 2 的方法, 在 80°C 于水中制备凝胶体 (羧乙烯基聚合物)。B 组分在 80°C 下被溶解之后, 将 B 加入 A 中。将混合物调匀, 并用慢速搅拌使之冷却。在 35°C 下, 加入 C, 使该混合物冷却至 25°C。凝胶体的制备完成。

实施例 4: 乳剂

组成

A 氧乙烯化的氢化蓖麻醇

的甘油三酸酯(60OE) (胶溶剂)	0.09%
--------------------	-------

香料	0.03%
----	-------

B 去离子水	适量至 100%
--------	----------

甘油	5.5%
----	------

曲酸	1%
----	----

柠檬酸	1%
-----	----

99% 三乙醇胺	1.9%
----------	------

咪唑啉基脲(防腐剂)	0.3%
------------	------

C 于水中浓度为 33% 的对苯二亚甲基二樟脑磺酸	2.3%
---------------------------	------

三乙醇胺	0.6%
------	------

产品的制备:

在 40°C 将 A 组分一起混合。当它们完全溶解时, 在室温下依次加入 B 组分。继续搅拌, 直至证实组分全部溶解。加入 C, 该混

合物应该是透明的。制备完成。