

發明專利說明書

200529878

(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：93138904

※申請日期：93.12.15

※IPC 分類：A61K 7/42,

C07C 255/31, 225/22

C07D 251/24

一、發明名稱：(中文/英文)

用於化妝品用途之部花青素衍生物

Merocyanine derivatives for cosmetic use

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

汽巴特用化學品控股公司

CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.

代表人：(中文/英文)

1. 漢斯-培特·威特林 / WITTLIN, HANS-PETER

2. 妮可爾·科克 / KERKER, NICOLE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士，4057 巴賽爾城，克律貝街 141 號

Klybeckstrasse 141, 4057 Basel, SWITZERLAND

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / Switzerland

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 芭芭拉 韋格納 / WAGNER, BARBARA

2. 湯瑪斯 赫立斯 / EHLIS, THOMAS

3. 史黛芬 慕勒 / MÜLLER, STEFAN

國 籍：(中文/英文)

1. 2. 3. 德國/Germay

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：

1. 歐洲專利；2003.12.17；03104746.7

2. 歐洲專利；2004.05.17；04102155.1

☐ 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：

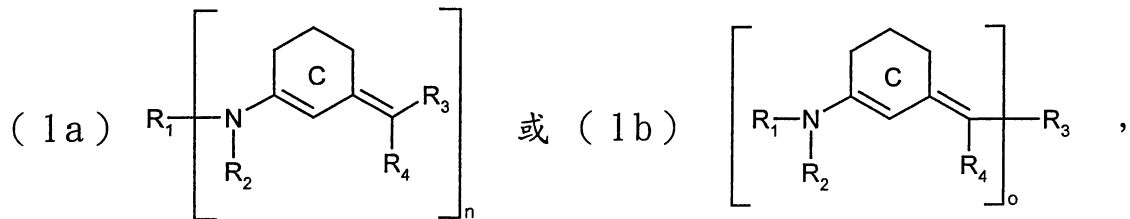
【發明所屬之技術領域】

本發明是關於部花青素衍生物於保護人類及動物毛髮和皮膚使免於受到 UV 輻射之用途，以及關於包括該種化合物之化妝品組成物。

【先前技術】（無）

【發明內容】

根據本發明所使用的化合物相當於下式 (1a) 或 (1b)：



其中

R_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或氰基；

R_4 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；

Q_1 為 $-COO-$ ； $-CONH-$ ； $-CO-$ ； $-SO_2-$ ；或 $-CONR_6-$ ；

R_5 為 C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

R_6 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基基；

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

n 為從 2 到 4；

o 為從 2 到 4；

若 $n=2$ ，於式 (1a) 中

R_1 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；或 R_1 和 R_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ，或 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $o=2$ ，於式 (1b) 中

R_3 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基，其選擇性地經 C_1-C_4 烷基、 C_1-C_4 烷氧基、 $-COR_6$ 、 $-COOR_6$ 或 $-CONHR_6$ 取代；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環 $-C_3-C_8$ 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

R_7 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環 $-C_3-C_8$ 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基，

m 為從 3 到 7 的數字；

若 $n=3$ ，於式 (1a) 中

R_1 為三價烷基，其選擇性地被一或多個 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 基打斷；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=3$ ，於式 (1b) 中

R_3 為亞烷基，亞環烷基或是亞苯基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環 $-C_3-C_8$ 烷基；未經

取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $n=4$ ，於式 (1a) 中

R_1 為四價烷基；且

R_3 為氰基；或 $-Q_1-R_5$ ，或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $n=4$ ，於式 (1b) 中

R_3 為四價烷基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環 $-C_3-C_8$ 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷。

C_1-C_{22} 烷基代表直鏈或支鏈，未經取代或經取代的烷基，例如甲基，乙基，丙基，異丙基，正丁基，正己基，環己基，正癸基，正十二烷基，正十八烷基，二十烷基，甲氧乙基，乙氧丙基，2-乙基己基，羥乙基，氯丙基，N,N-二乙基胺丙基，氰乙基，苄乙基，苄甲基，對-三-丁基苯乙基，對-三-辛基苯氧乙基，3-(2,4-二-三-戊基苯氧)-丙基，乙氧羰甲基-2-(2-羥基-乙氧)乙基或 2-呋喃乙基。

C_1-C_6 烷氧基代表甲氧基，乙氧基，正丙氧基，異丙氧基，正丁氧基，第二-丁氧基，第三-丁氧基，戊氧基，異戊氧基或第三-戊氧基。

C_6-C_{10} 芳基代表，例如苯基，甲苯基，茴香基，2,4,6-

三甲苯基(mesityl)，氯苯基，2,4-二-三戊基苯基和萘基等。

雜環基含有一、二、三或四個相同或不同的環之雜原子。特別較佳的是含有一、二或三個，尤其是一或二個，相同或不同雜原子的雜環。該雜環可為單環或多環，例如單、雙或三環。其較佳為單或雙環，尤其是單環。該環較佳含有五、六或七個環成員。可從其中衍生出存在於式(1a)和(1b)化合物之基團的單環和雙環的雜環系統的例子有：吡咯；呋喃；噻吩；咪唑；吡唑；1,2,3-三唑；1,2,4-三唑；吡啶；嗒吡；嘧啶；吡嗪；哌喃；噻喃；1,4-二噁烷；1,2-噁吡；1,3-噁吡；1,4-噁吡；吡啶；苯並噻吩；苯並呋喃；吡咯啶；六氫吡啶；六氫吡嗪；嗎啉和硫嗎啉(thiomorpholine)等。

當 R_5 和 R_6 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環或雜環，此種環為，例如 1,3-二氧環己烷環，如二甲環己二酮環，1,3-二氧-5,5-二乙基環己烷環，1,3-二氮-2,4,6-三氧環己烷環，如巴比妥酸環，1,3-二甲基巴比妥酸環，1-苯基巴比妥酸環，1-甲基-3-辛基巴比妥酸環，1-乙基-3-辛基氧基羰乙基-巴比妥酸環，1,2-二氮-3,5-二氧環戊烷環，如 1,2-二氮-1,2-二甲基-3,5-二氧環戊烷環，1,2-二氮-1,2-二苯基-3,5-二氧環戊烷環；或 2,4-二氮-1-烷氧基-3,5-二氧環己烯環，如是 2,4-二氮-1-乙氧基-4-乙基-3,5-二氧環己烯環；2,4-二氮-1-乙氧基-4-[3-(2,4-二-三-戊基苯氧基)丙基]-3,5-二氧環己烯環等。

較佳的為式 (1a) 之化合物，其中

R_1 係如式 (1a) 所定義；

R_2 為氫；

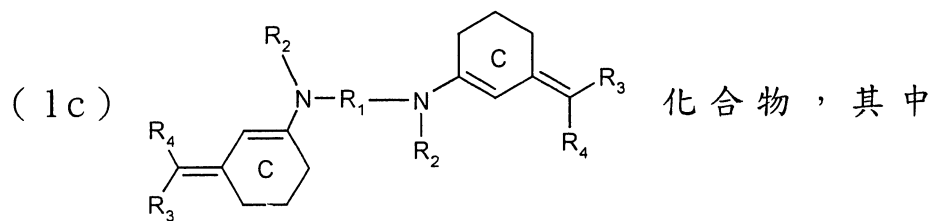
R_3 為氰基；

R_4 為 $-\text{CONHR}_5$ ；及

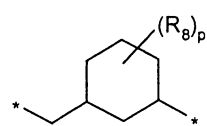
R_5 為 C_1-C_{22} 烷基；或 C_6-C_{20} 芳基。

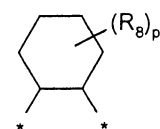
若式 (1a) 中 $n=2$ ，

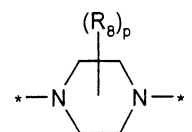
進一步較佳的是使用式



R_1 為 $-(\text{CH}_2)_m-$ 基，未經取代或經一個或多於一個

C_1-C_5 基取代；式 (1a₁)  之二價基；

式 (1a₂)  之二價基；或是 R_1 和 R_2 與二個連接

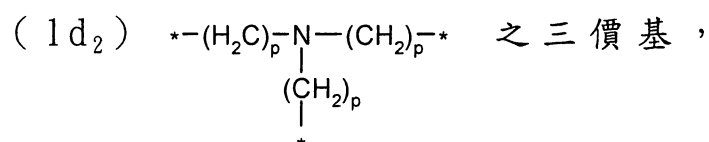
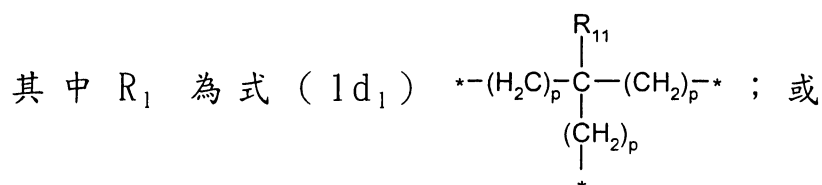
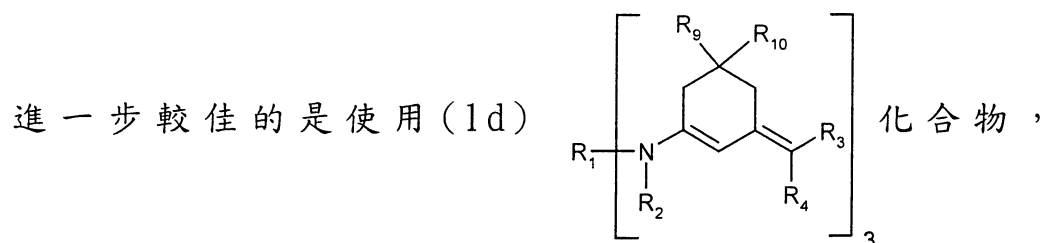
的氮原子一起形成一個式 (1a₃)  之二價基。

R_8 為氫；或 C_1-C_5 烷基；

R_3 為氰基；或 $-Q_1-R_5$ ；

p 為從 0 到 3 的數目；

環己烯基 C 為未經取代或經一或多個 C_1-C_5 烷基取代，
且 R_2 、 R_4 、 R_5 、 Q_1 和 m 係如式 (1a) 及 (1b) 所定義。



R_2 為氫；或 C_1-C_5 烷基；

R_3 和 R_4 各自獨立為氰基；或 $-Q_1-R_5$ ；

Q_1 為 $-COO-$ ； $-CONH-$ ； $-CO-$ ； $-SO_2-$ ； $-CONR_{12}-$ ；

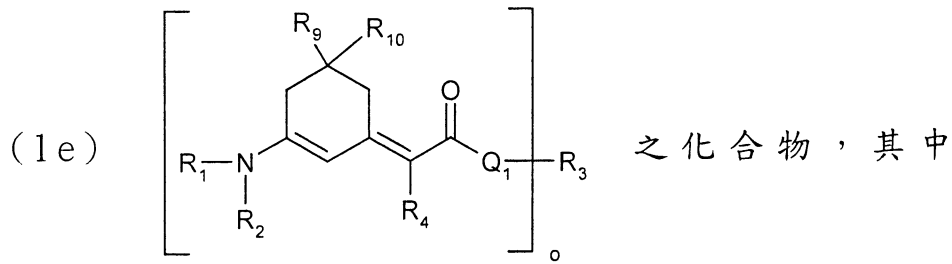
R_5 為 C_1-C_5 烷基；

R_9 和 R_{10} 各自獨立為 C_1-C_4 烷基；

R_{11} 和 R_{12} 各自獨立為氫；或 C_1-C_5 烷基；且

p 為從 0 到 5 的數目。

進一步較佳的是使用式



R_1 和 R_2 各自獨立為 C_1-C_{22} 烷基；或氰基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

R_4 為 氰基；或 $-Q_1-R_5$ ；

o 為 3 或 4；

若 $o=3$

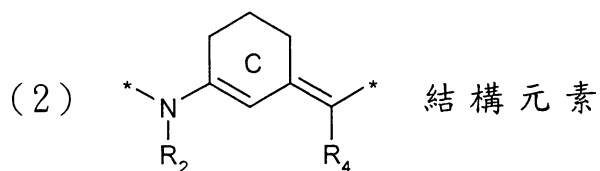
R_2 為 三價烷基；

若 $o=4$

R_2 為 四價烷基；

R_5 ， R_7 ， R_9 ， R_{10} ， Q_1 和 m 係如式 (1b) 所定義。

進一步較佳的是使用包含式

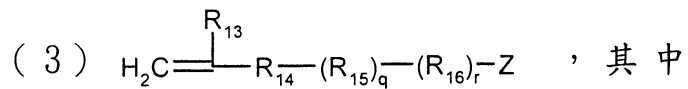


之單體、低聚物或聚合物作為 UV 發色團，其中

至少一個的星狀體標示的基團可結合至單體、低聚或是聚合基，

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C₁-C₅ 烷基取代；且 R₂ 和 R₄ 係如式 (1a) 及 (1b) 所定義。

較佳地，該單體、低聚物或聚合物係相當於式



Z 為式 (2) 之基團；

R₁₃ 為氫；鹵素；或 C₁-C₅ 烷基；

R₁₄ 為 -CONH-；-COO-；或伸苯基；

R₁₅ 為 C₁-C₂₀ 伸烷基；或 C₆-C₂₀ 伸芳基；

R₁₆ 為 -COO-；-OCO-；-CONH-；-NH-CO-O-；-NH-CO-；
SO₂NH-；-NHSO₂-；-SO₂-或-O-；

q 為 0；或一個整數；及

r 為 0；或一個整數。

具有式 (2) 結構元素的化合物是已知的且已揭示於例如 US-A-4,749,643，這些化合物之代表物是此文獻第 11-13 欄中之實施例 3.1-3.7。

具有式 (3) 結構元素的這些化合物之代表物為此文獻第 11-13 欄中之實施例 2.1-2.9。

本發明所使用的進一步的化合物係列在下表 MC1 中：

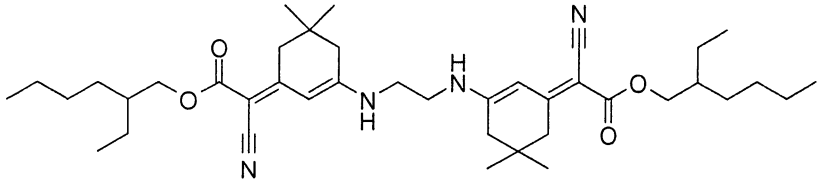
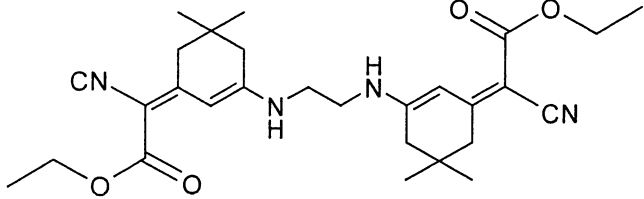
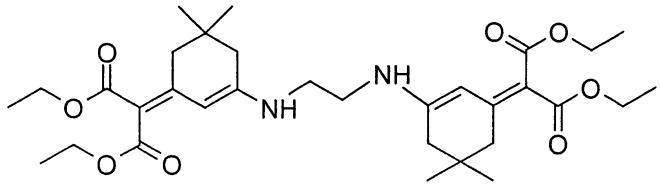
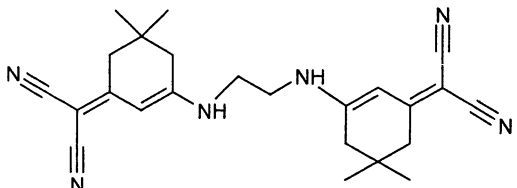
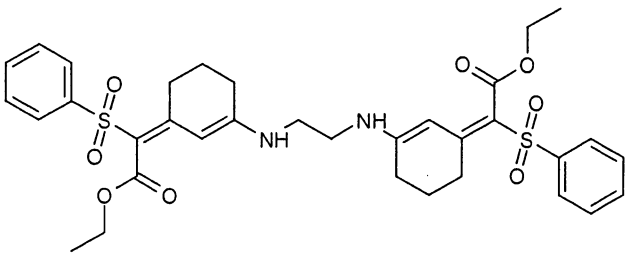
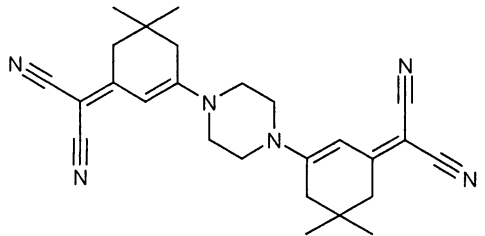
表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC01		366, 398 (EtOH)
MC02		366, 398 (EtOH)
MC03		383 (EtOH)
MC04		
MC05		
MC06		

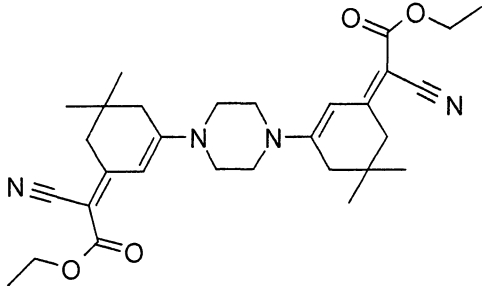
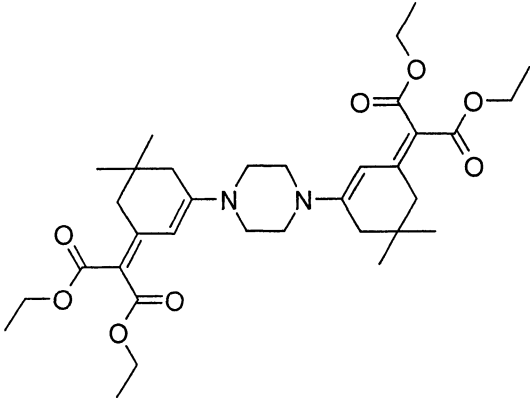
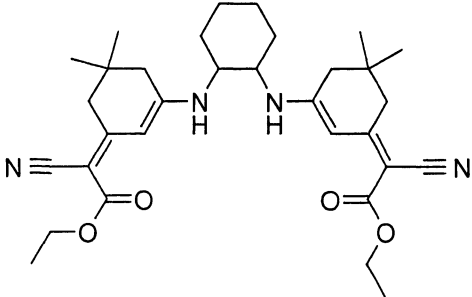
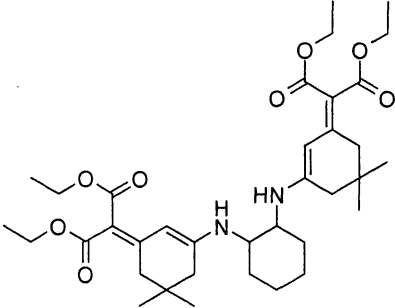
表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC07		406 (EtOH)
MC08		373 (EtOH)
MC09		
MC10		384 (EtOH)

表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC11		
MC12		
MC13		
MC14		
MC15		
MC16		

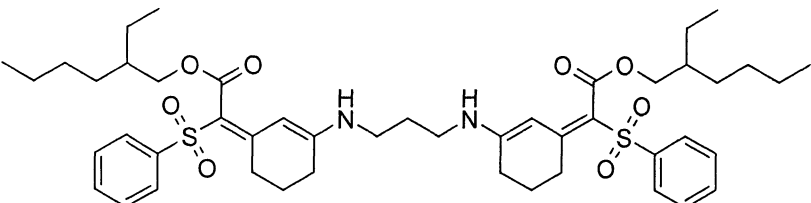
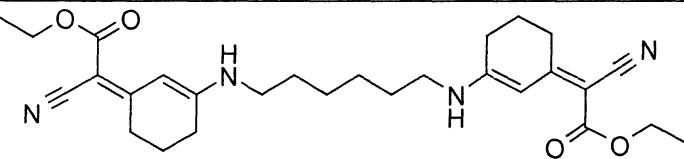
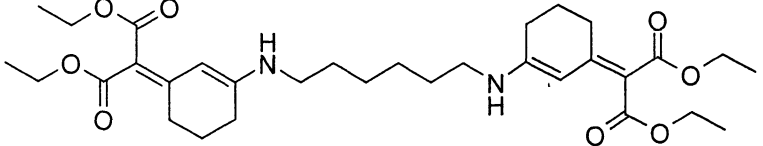
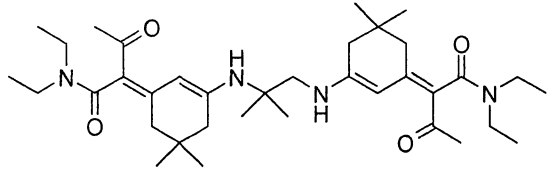
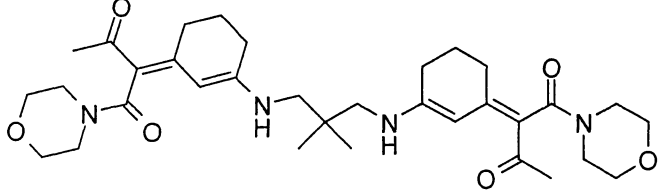
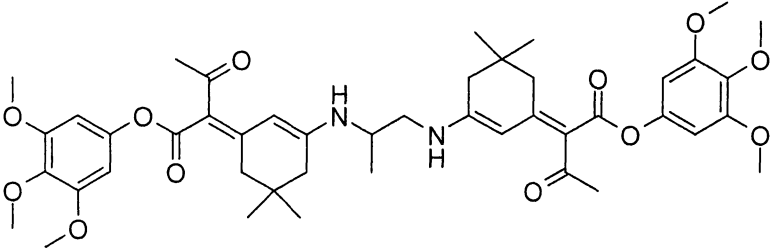
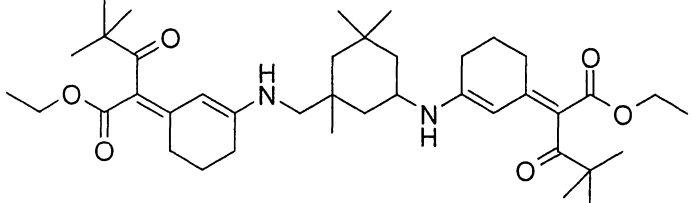
表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC17		
MC18		388 (EtOH)
MC19		370 (EtOH)
MC21		
MC21		
MC22		
MC23		

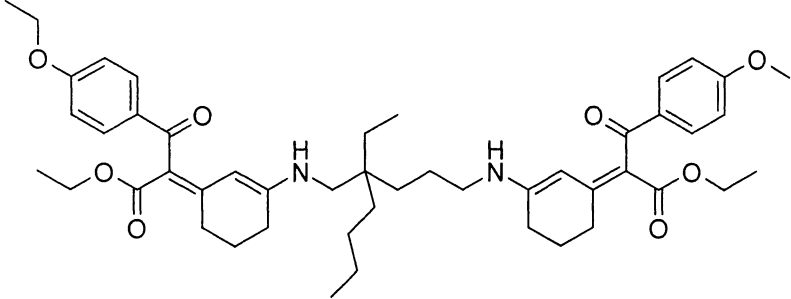
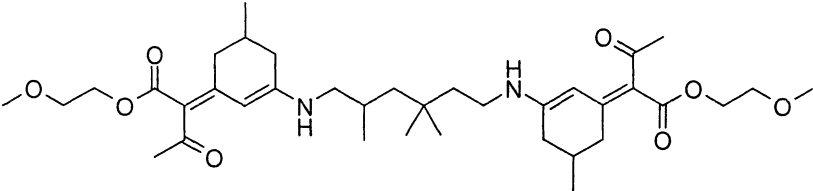
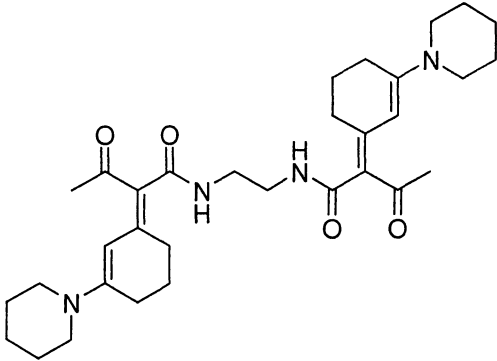
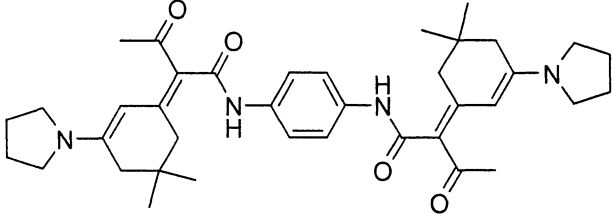
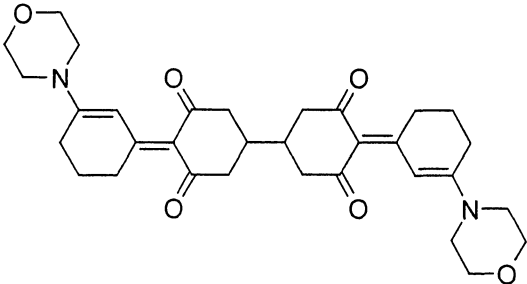
表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC28		
MC29		
MC30		
MC31		
MC32		

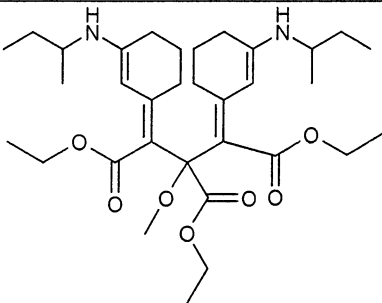
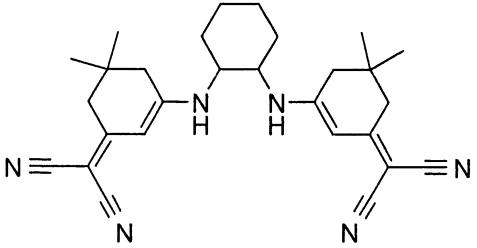
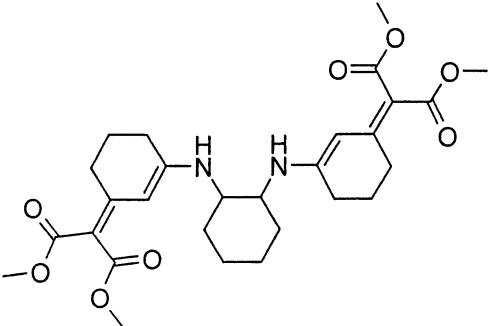
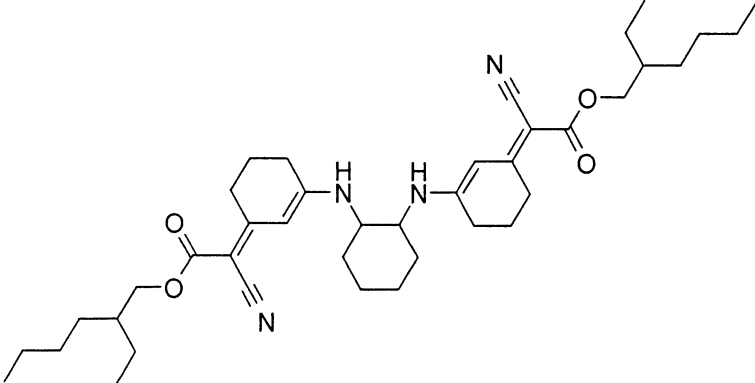
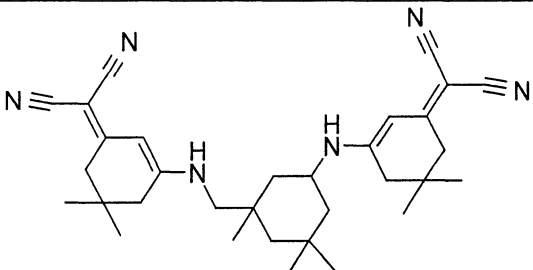
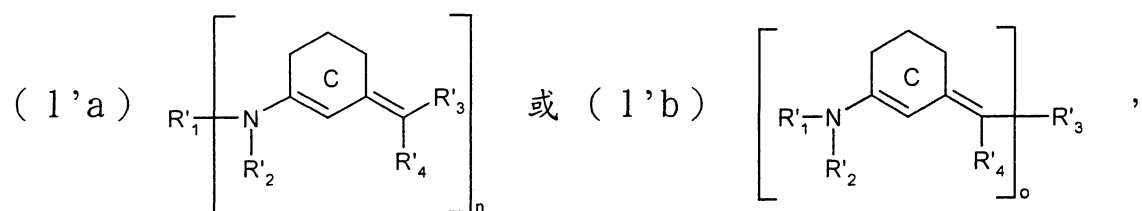
表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC33		
MC34		357/388 (EtOH)
MC35		389 (EtOH)
MC36		401 (EtOH)

表 MC1		
通式 化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC37		383 (Acetonitrile)

根據本發明所使用之式 (1a) 和 (1b) 之部花青素化合物，在某些例子中是已知的化合物，但也包含新穎的化合物。

新穎化合物係相當於式



其中

R'_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；氰基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷，

R'_4 為 $-Q'_1-R'_5$ ；

Q'_1 為 $-COO-$ ； $-CONH-$ ； $-CO-$ ； $-SO_2-$ ；或 $-CONR'_6-$ ；

R'_5 為 C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

R'_6 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基基；

R'_7 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基，未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基，

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

m 為從 3 到 7；

n 為從 2 到 4；

o 為從 2 到 4；

若 $n=2$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；或 R'_1 和 R'_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；且

R'_3 為氰基或 $-Q'_1-R'_5$ ，或 R'_3 和 R'_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=2$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

若 $n=3$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為三價烷基，其選擇性地被一或多個 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；且

R'_3 為氰基或 $-Q'_1-R'_5$ ；或是 R'_3 和 R'_4 一起形成一個

5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=3$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為亞烷基，亞環烷基或是亞苯基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

若 $n=4$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為四價烷基；且

R'_3 為氰基；或 $-Q'_1-R'_5$ ，或是 R'_3 和 R'_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

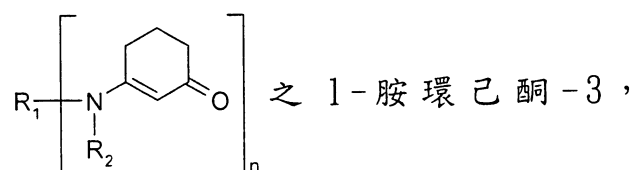
若 $o=4$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為四價烷基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

式 (1a) 和 (1b) 之化合物可以根據先前技藝已知的方法製備，例如描述在 US-A-4,749,643 第 13 欄第 66 行到第 14 欄第 57 行以及於其中所引述之參考文獻。

式 (1a) 化合物可以起始自通式 (3)



藉由二羥間苯二酚和一級或二級胺化合物之縮合反應而製

備，其中 R_1 、 R_2 和係如式 (1a) 所定義。在與硫酸二甲酯或其他合適的烷化劑例如硫酸二乙酯的烷化作用，及其後與適合的亞甲基-活性化合物的反應之後，就可得到式 (1a) 之化合物。

式 (3) 之起始化合物與合適的烷化劑如硫酸二甲酯的烷化反應可以在適當的溶劑中進行，較佳者為二甲亞砜，N-甲基吡咯啉酮，二甲基甲醯胺或二甲基乙醯胺。質子溶劑例如甲醇；乙醇；異丁醇；第三丁醇或異丙醇也是合適的。該反應也可以在脂肪族或芳香族溶劑中進行，例如己烷；甲苯；或是二甲苯。醚類化合物，如乙醚及四氫呋喃，或鹵化溶劑如氯仿或二氯甲烷也是適合的溶劑，以及這些溶劑的混合物。

該反應是在 -80°C 和反應混合物的沸點之間進行，較佳從 60°C 到 120°C 。

該式 (3) 之中間物，其中

R_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基，未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 打斷，

R_3 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

m 為從 3 到 7；

n 為從 2 到 4；

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5

烷基取代；

當 $n=2$ ，

R_1 和 R_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；

當 $n=3$ ，

R_1 為三價烷基，其選擇性地被一個或多個 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 基打斷；

當 $n=4$ ，

R_1 為四價烷基，其選擇性地被一個或多個 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 基打斷；

為新穎的，且為本發明之另一個標的。

其為有用於製備 UV 吸收劑之中間物，且其本身代表 UV-B 吸收劑，以保護人類及動物毛髮和皮膚免於 UV 輻射。

根據本發明所用的其他化合物係列於下表 MC1a：

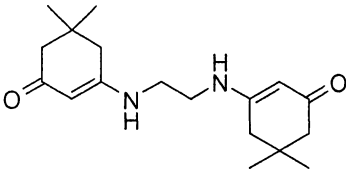
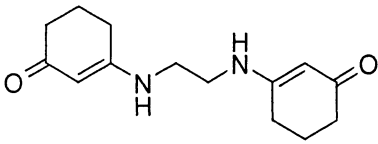
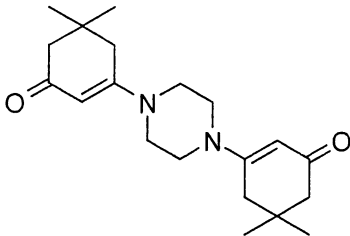
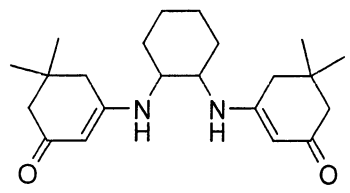
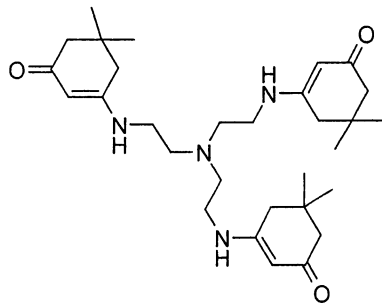
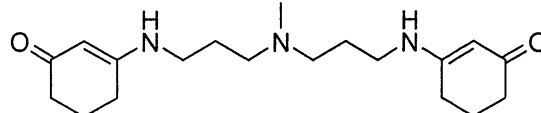
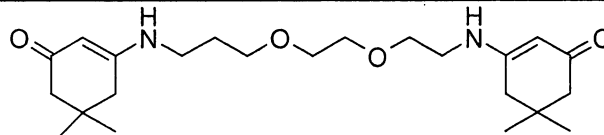
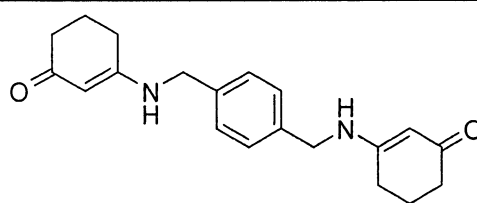
表 MC1a		
通式化合物	結構	λ_{max} [nm]
MC01a		296 (EtOH)
MC04a		

表 MC1a		
通式化合物	結構	$\lambda_{\max}$ [nm]
MC06a		309 (EtOH)
MC08a		295 (Acetonitril)
MC11a		
MC12a		
MC13a		
MC14a		

根據本發明之式 (1a) 與式 (1b) 化合物尤其適合作為 UV 濾光劑，即用於保護對紫外線敏感的有機物質 (特別是人類及動物的皮膚和毛髮) 免於 UV 輻射的有害影響。因

此，這些化合物適合在化妝、醫藥及獸醫用醫療製劑中作為遮光劑。這些化合物能以溶解的形式或微粒化狀態兩者使用。

根據本發明之 UV 吸收劑能以溶解的狀態（可溶有機濾光劑，溶解的有機濾光劑）或以微粒化狀態（奈米尺寸的有機濾光劑，顆粒有機濾光劑，UV-吸收劑色素）使用。

不具烷基取代基或只有低級烷基取代基之式（1a）和式（1b）之部花青素衍生物，其特徵在於差的油溶性及高熔點。其因此特別適合以微粒化狀態作為 UV 吸收劑。

任何適合於製備微粒子的已知方法均可用於製備微粒化 UV 吸收劑，例如：濕磨法、濕式捏揉法、從適合的溶劑噴霧乾燥、利用 RESS 法（超臨界溶液快速膨脹法）之膨脹；利用合適的溶劑，包含超臨界流體，之再沉澱（GASR 法 = 氣體抗溶劑再結晶法 / PAC 法 = 壓縮流體逆溶劑沉澱過程）。

所得到的微粒化 UV 吸收劑通常具有平均粒子大小從 0.02 到 2，較佳為 0.03 到 1.5，及更特別的是從 0.05 到 1.0 微米。

根據本發明之 UV 吸收劑也可以粉末形式呈乾燥基質使用。

根據本發明之 UV 吸收劑也可以化妝品之特定載體使用，例如固體脂質奈米粒（SLN）或惰性溶膠-凝膠微膠囊，其中該 UV 吸收劑是經囊封的（Pharmazie，2001（56），783-786 頁）。

根據本發明之化妝品配製物或醫藥組成物可另外含有一或多於一種之其他的 UV 吸收劑。

化妝品或醫藥製劑的製備可以藉由使用習知方法物理混合該 UV 吸收劑與佐劑，例如藉由單純地將個別成分一起攪拌，特別是使用已知化妝品 UV 吸收劑之溶解性質，例如甲氧基肉桂酸辛酯、水楊酸異辛酯等。該 UV 吸收劑可在例如不需進一步處理下使用，或是以微粒化狀態，或以粉末的形式使用。

化妝品或醫藥製劑含有，以該組成物的總重量計，從 0.05 到 40 重量% 之一種 UV 吸收劑或 UV 吸收劑混合物。

較佳者係使用根據本發明之式 (1a) 和 (1b) 的 UV 吸收劑與選擇性另外的防日光劑之混合比例從 1 : 99 到 99 : 1，較佳從 1 : 95 到 95 : 1，且最佳從 10 : 90 到 90 : 10，以重量計。特別感興趣的是從 20 : 80 到 80 : 20，較佳從 40 : 60 到 60 : 40，且最佳約 50 : 50 的混合比例。該等混合物可用於，尤其是，改善溶解度增加 UV 吸收率。

可與根據本發明之 UV 吸收劑一起使用之額外的合適的 UV 濾光劑物質為，例如，對胺基苯甲酸衍生物，如 4-二甲基胺基苯甲酸 2-乙基己酯；水楊酸衍生物，如水楊酸 2-乙基己酯；二苯基酮衍生物，如 2-羥基-4 甲氧基二苯基酮和其 5-磺酸衍生物；二苯甲醯甲烷衍生物，如；1-(4-第三-丁基苯基)-3-(4-甲氧基苯基)丙烷-1,3-二酮；二苯基丙烯酸酯，如 2-氰基-3,3-二苯基丙烯酸 2-乙基己酯和 3-(苯並呋喃基)2-氰基丙烯酸酯；3-咪唑-4-基丙烯

酸及其酯類；苯並呋喃衍生物，特別是 2-（對-胺苯基）-
 苯並呋喃衍生物，其描述於 EP-A-582 189, US-A-5 338 539，
 US-A-5 518 713 及 EP-A-613 893；聚合 UV 吸收劑，如丙
 二酸亞苄酯衍生物，其描述於 EP-A-709 080；肉桂酸衍生物，
 如 4-甲氧基肉桂酸 2-乙基己基酯及異戊酯或肉桂酸
 衍生物，其描述於 US-A-5 601 811 及 WO 97/00851；樟腦
 衍生物，如 3-（4'-甲基）亞苄基-苄烷-2-酮；3-亞苄基
 苄烷-2-酮，N-[2（和 4）-2-氧亞苄-3-基-甲基]-苯甲基]
 丙烯鹽胺聚合物；3-（4'-三甲基銨）-亞苄基-苄烷-2-酮
 甲基硫酸酯，3,3'（1,4-伸苯基二次甲基）-雙（7,7-二甲
 基-2-側氧-雙環[2.2.1]庚烷-1-甲烷磺酸）及鹽類，3-（4'-
 磺酸基）亞苄基-苄烷-2-酮及鹽類；樟腦苯扎銨硫酸二甲
 酯（champhorbenzalkonium methosulfate）；羥苯基三吡
 化合物，如 2-（4'-甲氧苯基）-4,6-雙（2'-羥基-4'-正辛
 氧苯基）-1,3,5-三吡；2,4-雙{[4-（3-（2-丙氧基）-2-
 羥基-丙氧基）-2-羥基]-苯基}-6-（4-甲氧苯基）-1,3,5-
 三吡；2,4-雙{[4-（2-乙基己基-氧基）-2-羥基]-苯基}-
 6-[4-（2-甲氧乙基-羰基）-苯胺基]-1,3,5-三吡；2,4-
 雙{[4-（參（三甲基甲矽烷氧基-甲矽丙氧基）-2-羥基）
 -苯基]-6-（4-甲氧苯基）-1,3,5-三吡，2,4-雙{[4-（2''-
 甲基丙烯氧基）-2-羥基]-苯基}-6-（4-甲氧苯基）-1,3,5-
 三吡；2,4-雙{[4-（1',1',1',3',5',5',5'-庚甲基三矽烷
 基-2''-甲基-丙氧基）-2-羥基]-苯基}-6-（4-甲氧苯基）
 -1,3,5-三吡；2,4-雙{[4-（3-（2-丙氧基）-2-羥基-丙

氧基)-2-羥基]-苯基}-6-[4-乙羧基-苯胺基]-1,3,5-三
 吡；苯並三唑化合物，如 2,2'-亞甲基-雙(6-(2H-苯並
 三唑-2-基))-4-(1,1,3,3-四甲丁基)-苯基)-酚；三苯
 胺基-s-三吡衍生物，如 2,4,6,三苯胺基-(對-羧-2'-乙
 基-1'-氧基)-1,3,5-三吡及揭示於 US-A-5 332 568、EP-
 A-517 104、EP-A-507 691、WO 93/17002 及 EP-A-570 838
 之 UV 吸收劑；2-苯基苯並咪唑-5-磺酸及其鹽類；鄰胺基
 苯甲酸薄荷酯；物理性遮光劑，經包覆或未經包覆的，如
 二氧化鈦、氧化鋅、氧化鐵、雲母、MnO、Fe₂O₃、Ce₂O₃、
 Al₂O₃、ZrO₂ (表面塗層：聚甲基-丙烯酸甲酯；聚甲基矽
 氧烷(methicone)(如描述於 CAS 9004-73-3 之甲基氫聚矽
 氧烷)；聚二甲基矽氧烷(dimethicone)；異丙基三異
 硬脂酸鈦(如描述於 CAS 61417-49-0)；金屬皂，如硬脂
 酸鎂(如描述於 CAS 4086-70-8)；全氟化醇磷酸酯，如 C9-15
 氟化醇磷酸酯(如描述於 CAS 74499-44-8、JP 5-86984、JP
 4-330007))。主要顆粒大小為平均值 15-35 nm，而分散
 之顆粒大小在 100 nm-300 nm 的範圍。描述於 DE 10011317、
 EP 1133980 和 EP 1046391 之胺羥基-二苯基酮衍生物，揭
 示於 EP 1167358 號之苯基-苯並咪唑衍生物；描述於「遮
 光劑(Suncreens)」，編者 N. J. Lowe, N. A. Shaath, Marcel
 Dekker, Inc, New and Basel 或在 Cosmetics & Toiletries
 (107), 50ff (1992) 出的 UV 吸收劑也可以作為額外的
 UV 防護物質使用。

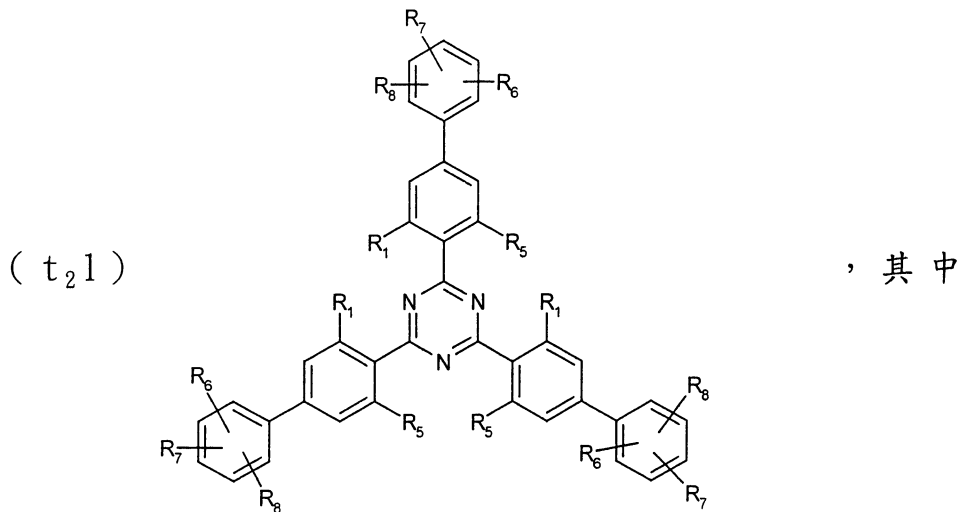
較佳者，下列 UV 濾光劑組合是特別感興趣的：

UV 濾光劑組合 (T) 包括

(t_1) 至少一種式 (1a) 或 (1b) 之部花青素衍生物；

及

(t_2) 式 (t_21) 之三吡化合物



R_1 和 R_5 為氫； C_1-C_{18} 烷基；或 C_6-C_{12} 芳基，且

R_6 ， R_7 ，和 R_8 各自獨立為氫；羥基；鹵素； C_1-C_{18} 烷基； C_1-C_{18} 烷氧基； C_6-C_{12} 芳基；聯苯基； C_6-C_{12} 芳氧基； C_1-C_{18} 烷硫基；羧基； $-COOM$ ； C_1-C_{18} -烷羧基；胺羧基；或單-或二- C_1-C_{18} 烷胺基； C_1-C_{10} 醯胺基；或 $-COOH$ 。

最佳的紫外線濾光劑結合物由下列物質組成：

(t_3) 式 (MC02) 之化合物，及

(t_4) 1,3,5-三吡,2,4,6—參[1,1'-聯苯]-4-基—
(9C1)。

式 (1a) 和式 (1b) 之化合物也可以用作抗皺感知調

節物。

該化妝品或醫藥製劑的製備可以是例如：乳霜、凝膠、洗液、酒精性或水性/酒精性溶液、乳化液、蠟/油脂組成物、條狀物製劑、粉末或軟膏。除了上述 UV 濾光劑外，化妝品或醫藥製劑可含有額外的下述之佐劑。

呈含水或含油之乳化液（例如 W/O、O/W、O/W/O 及 W/O/W 乳化液或微乳液）的製劑含有，例如，從 0.1 到 30 重量%，較佳者從 0.1 到 15 重量% 及特別是從 0.5 到 10 重量% 以組成物總重量計之一或多種 UV 吸收劑；從 1 到 60 重量%，特別是從 5 到 50 重量% 及較佳者從 10 到 35 重量% 以組成物總重量計之至少一種油成分；從 0 到 30 重量%，特別是從 1 到 30 重量% 及較佳者從 4 到 20 重量% 以組成物之總重量計之至少一種乳化劑；從 10 到 90 重量%，特別是從 30 到 90 重量% 以組成物之總重量計之水；從 0 到 88.9 重量%，特別是從 1 到 50 重量% 之額外的化妝品可接受之佐劑。

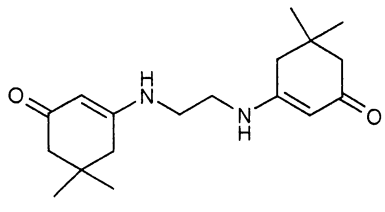
根據本發明之化妝品或醫藥組成物/製劑也可含有一或多種其他的化合物，如脂肪醇、脂肪酸之酯類、天然或合成的三酸甘油酯，包含甘油酯類及其衍生物、珠光蠟、煙油、聚矽氧或矽氧烷（有機取代之聚矽氧烷）、氟化或全氟化油、乳化劑、富脂劑、界面活性劑、稠度調節劑/增稠劑/流變修飾劑、聚合物；生物活性物質、除臭活性物質、去頭皮屑劑、抗氧化劑、增溶劑、防腐劑及抑菌劑、香料油、著色劑、聚合物珠粒或中空球體作為 SPF 增進劑。

化妝品或醫藥製劑

化妝品或醫藥配製物係包含於一廣泛種類之化妝品製劑中。需要考慮的，例如，特別是下列製劑：護膚製劑、沐浴製劑、化妝個人護理製劑、足部護理製劑、防曬製劑、曬古銅膚色用製劑、脫色製劑、除臭劑、止汗劑、瑕疵皮膚之清潔及護理用製劑、刮鬍製劑、芳香製劑或美髮處理製劑。

對皮膚而言，特別重要的化妝製劑是防曬製劑，例如防曬乳、洗液、乳霜、油、防曬或熱帶用品、曬前製劑或曬後製劑、及曬古銅膚色用製劑，例如 self-tanning 乳霜。其中特別重要的是防曬乳霜、防曬洗液、防曬乳和呈噴霧形式之防曬製劑。

根據本發明之化妝品製劑，其特徵在於對人類皮膚優良的保護以對抗陽光的有害影響。

【實施方式】製備實施例實施例 1：化合物 MC20 的製備1a：初步階段的製備（化合物 MC01a）

將 6.04 克乙二胺和 31.15 克二甲環己二酮在 200 毫升甲苯中之混合物，使用水分離器在迴流狀態下加熱三小

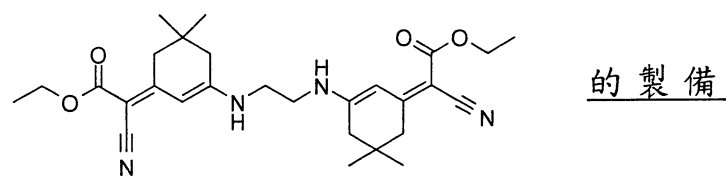
時。

在冷卻混合物之後，將產物濾出，使用微量的乙酸乙酯沖洗，然後在 80°C 下於真空中乾燥。

產率幾乎是定量的。

Mp. > 250°C。

實施例 1b：化合物 MC2



在 100°C 下將 7.61 克化合物 MC14a 溶解於 375 毫升 N-甲基吡咯啉酮，再逐滴地與 6.50 克硫酸二甲酯混合。

將該反應混合物在 100°C 下攪拌 60 分鐘。

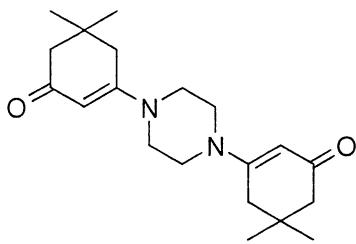
於冷卻到 80°C 後，將 5.81 克氰乙酸乙酯、5.14 克三乙胺和 4.3 毫升異丙醇之混合物緩慢地逐滴加入。將該反應混合物在 100°C 攪拌 90 分鐘。

待反應混合物冷卻後，濾出初級產物。

隨後以甲苯和甲醇（6：4）的混合物在矽膠上進行之管柱層析，得到 1.28 克（10% o. th.）純產物，其係在 80°C 下於真空中乾燥。

$\lambda_{\max}$ （乙腈）= 389 nm。

實施例 2a：化合物 MC06a



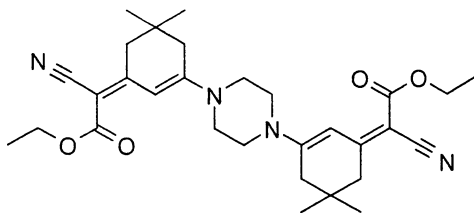
的製備

將 9.06 克二甲基環己二酮和 2.78 克六氫吡嗪在 64 毫升甲苯中之混合物，使用水分離器在迴流狀態下加熱五小時。

在冷卻該混合物後，將產物濾出，使用微量乙酸乙酯沖洗，然後在 80°C 下於真空中乾燥。

產率：75%。

實施例 2b：化合物 MC07



的製備

將 3.34 克硫酸二甲酯逐滴加入到 4.43 克化合物 MC06a(於實施例 2a 所製備)。在 100°C 下攪拌該反應混合物 60 分鐘。

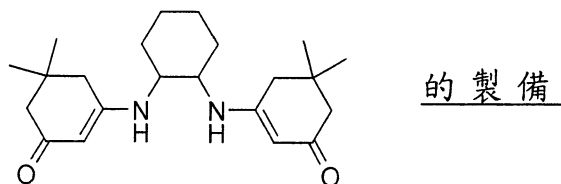
於冷卻到 80°C 後，將 2.89 克氰乙酸乙酯和 5.21 克三乙胺逐滴加入。將該反應混合物在 110°C 攪拌 90 分鐘。

待冷卻並加入 300 毫升水後，濾出初級產物。

隨後以甲苯和甲醇 (6:4) 的混合物，在矽膠上進行之管柱層析，得到 4.5 克 (65% o. th.) 純產物，其係在 80°C 下於真空中乾燥。

$\lambda_{\max}$ (乙醇) = 406 nm。

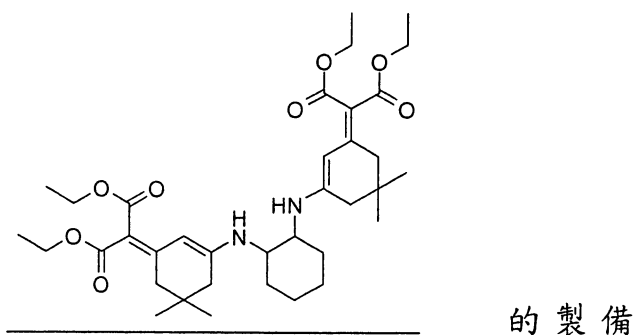
實施例 3a：化合物 MC08a



將 9.06 克二甲環己二酮和 4.30 克和 1,2-二氨基-環己烷在 64 毫升甲苯中之混合物，使用水分離器在迴流狀態下加熱三小時。

在冷卻該混合物之後，將產物濾出，使用微量的乙酸乙酯沖洗，然後在 80°C 下於真空中乾燥產生 95% 產物。

實施例 3b：化合物 MC10



將 22.86 克硫酸二甲酯逐滴加到 16.99 克化合物 MC06a 中。將該反應混合物在 100°C 下攪拌 60 分鐘。

於冷卻到 80°C 後，以 13.50 克三乙胺加以處理，並攪拌 10 分鐘。然後將 16.72 克丙二酸二乙酯和 28.89 克 DBU 的混合物緩慢地逐滴加入。將該反應混合物在 100°C 攪拌

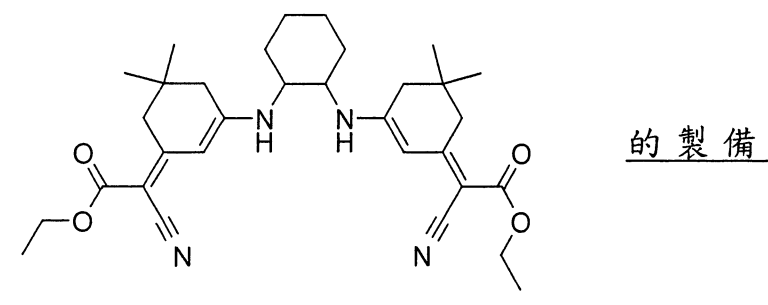
90 分鐘。

待冷卻後並加入 300 毫升水後，濾出初級產物。

隨後以甲苯和甲醇（6：4）的混合物在矽膠上進行之管柱層析，得到 21.28 克（70% o. th.）純產物，其係在 80℃ 下於真空中乾燥。

$\lambda_{\max}$ （乙醇）= 373 nm。

實施例 3c：化合物 MC09



將 17.93 克（0.05 莫耳）MC09a 與 30 毫升的硫酸二甲酯於油浴中加熱到 100℃，並在此溫度下攪拌 40 分鐘。將該反應混合物冷卻至 60℃，將 11.93 克（0.103 莫耳）氰乙酸乙酯和 8.25 克（0.120 莫耳）乙醇鈉之混合物加入 50 毫升的乙醇中，並在 110℃ 下攪拌 40 分鐘，其中，乙醇在反應中蒸餾出。將該混合物冷卻，以水沉澱該化合物再藉由抽吸萃取。

隨後以甲苯和丙酮之 9：1-混合物之管柱層析（Kieselgel），得到純產物，其係在 80℃ 下於真空中乾燥。

產率：23.3 克（85% d. Th）。

實施例 4：微粒化 UV 吸收劑的製備

將 100 份式 MC2 化合物與作為研磨助劑之的鐘狀矽酸鋁（直徑 0.1 到 4 毫米）、分散劑（15 份的 C₈-C₁₆ 聚葡萄糖苷）和水（85 份）一起在球磨機中研磨至平均顆粒大小 $d_{50} = 200 \text{ nm}$ 。利用此方法得到 UV 吸收劑之微色素分散液。

應用實施例實施例 5：UV-A/UV-B 每日護理 UV 防護洗液

<u>ICNI 名</u>		<u>% w/w</u> (如供應者)
A 部分	油基聚氧乙烯醚-3 磷酸酯	0.60
	硬脂基聚氧乙烯醚-21	2.50
	硬脂基聚氧乙烯醚-2	1.00
	鯨蠟醇	0.80
	硬脂醇	1.50
	山萆酸甲酯(Tribehenin)	0.80
	異十六烷	8.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	5.00
B 部分	水	適量到 100
	甘油	2.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	3.00
	乙二胺四乙酸二鈉	0.10
C 部分	水	20.00
	二偶氮烷基脲 (Diazolidinyl Urea) (和) 丁基胺	0.15
	基甲酸碘丙炔酯	4.00
D 部分	丙二醇	
	鈉丙烯酸鹽共聚物(和)礦脂(Paraffinium Liquidum)(和) PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6	1.50

	環戊矽氧烷	4.50
	PEG-12 聚二甲基矽氧烷(dimethicone)	2.00
	醋酸生育醇酯	0.45
	水(和)檸檬酸	適量
E 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在持續攪拌的情況下，將 A 部分倒到 B 部分。在乳化作用之後立即將 D 部分的環戊矽氧烷和 PEG-12 聚二甲基矽氧烷併入該混合物中。之後，用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。在冷卻到 65°C 後，將鈉丙烯酸鹽共聚物(和)礦脂(和)PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6 併入。在 < 50°C 之溫度下加入 C 部分。在 ≤35°C 之溫度下併入醋酸生育醇酯，其後再用水(和)檸檬酸調整 pH 值。在室溫下加入 E 部分。

實施例 6：UV 日用洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w</u> <u>(如供應者)</u>
A 部分	磷酸鯨蠟酯	1.75
	苯甲酸 C ₁₂ -C ₁₅ 烷基酯	5.00
	鯨蠟硬脂醇(cetearyl alcohol)/PEG-20 硬脂酸酯	2.00
	油酸乙氧基二甘醇酯	2.00
	硬脂酸	1.50
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00

	異壬酸異壬酯(isononyl isononanoate)	2.00
B 部分	水	適量到 100
	黃原膠	0.35
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	5.00
	乙二胺四乙酸二鈉	0.20
	丙二醇	2.00
	二偶氮烷基脲；對羥基苯甲酸甲酯；對羥基 苯甲酸丙酯(和)丙二醇	0.70
	甘油	1.50
C 部分	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇	1.00
	乙氧基二甘醇	3.00
	聚二甲基矽氧烷	2.00
D 部分	三乙醇胺	適量

製造說明

A 部分之製備係將所有的成分合併然後在中等速度下攪拌並加熱到 75°C。製備 B 部分並加熱到 75°C。在此溫度下，在漸增的攪拌速度下將 B 部分倒入 A 部分中。然後均質化(30 秒，15000 rpm)該混合物。在低於 55°C 的溫度下將 C 部分的成分加入。在中度攪拌下將該混合物冷卻，然後檢查 pH 值並以三乙醇胺調整。

實施例 7：防曬洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w</u> <u>(如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟硬脂醇；磷酸二鯨蠟酯(和)鯨蠟基聚氧 乙烯醚-10 磷酸酯	4.00 2.00
	苯甲酸 C ₁₂ -C ₁₅ 烷基酯	3.00

	二辛醯醚(Dicaprylyl Ether)	2.00
	油酸乙氧基二甘醇酯	1.00
	硬脂酸	3.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	0.30
	鈉丙烯酸鹽共聚物；大豆甘胺酸(Glycine Soja)；PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6	3.50
	角鯊烷 (Squalane)	
B 部分	水	適量到 100
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	5.00
C 部分	二偶氮烷基脲(和)丁基胺基甲酸碘丙炔酯	0.15
	丙二醇	2.50
	水	10.00
D 部分	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇	2.00
	乙氧基二甘醇	5.00
	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷/乙烯基-聚二甲基矽氧烷交聯聚合物	2.00
E 部分	氫氧化鈉	0.10

製造說明

A 部分之製備係將所有的成分合併然後在中等速度下攪拌並加熱到 75°C。製備 B 部分並加熱到 75°C。於此溫度下，在漸增的攪拌速度下將 B 部分倒入 A 部分中。在低於 65°C 將 D 部分的成分分別加入。在中度攪拌下冷卻到 55°C 後加入 C 部分。然後檢查 pH 值並以氫氧化鈉調整之。將該混合物在 16000 rpm 均質化 30 秒。

實施例 8：每日用洗液

INCI 名

% w/w

(如供應者)

A 部分	磷酸硬脂酯	5.00
	Tricontanyl PVP	1.00
	油酸乙氧基二甘醇酯	3.00
	角鯊烷	5.00
	苯甲酸 C ₁₂ -C ₁₅ 烷基酯	5.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00
	硬脂酸甘油酯	2.00
	鯨蠟醇	2.00
B 部分	水	20.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	3.00
C 部分	水	適量到 100
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.50
	甘油	2.50
	二偶氮烷基脲(和)丁基胺基甲酸碘丙炔酯	0.15
	月桂醯麩胺酸鈉	0.70
D 部分	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇	1.50
	三乙醇胺	1.85

製造說明

A 部分之製備係將所有的成分合併然後在中等速度下攪拌並加熱到 75°C。製備 C 部分並加熱到 75°C。在中度攪拌下將 C 部分倒入 A 部分中。在乳化作用後立即加入 B 部分，然後以部分的三乙醇胺中和。均質化該混合物 30 秒。冷卻後在中度攪拌下加入環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇。在低於 35°C 的溫度下檢查 pH 值並以三乙醇胺加以調整。

實施例 9：可噴霧式防曬乳液

<u>INCI 名</u>		<u>% w/w</u> <u>(如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟硬脂基聚氧乙烯醚-15(和)硬脂酸甘油酯	3.00
	硬脂醇	1.00
	蓖麻油酸鯨蠟酯	0.80
	二辛醯醚	3.00
	苯甲酸 C ₁₂ -C ₁₅ 烷基酯	3.00
	異十六烷	2.50
	硬脂基聚二甲基矽氧烷	1.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	4.00
	鯨蠟醇	0.80
	酒石酸二-C ₁₂₋₁₃ 烷基酯	3.00
B 部分	水	適量到 100
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.45
		2.50
	PEG-7 甘油基椰油酸酯	2.00
	甘油	3.00
	丙二醇	
C 部分	二偶氮烷基脲(和)丁基胺基甲酸碘丙炔酯	0.15
	水	20.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	12.00
	二氧化鈦(和)矽石(和)聚丙烯酸鈉	8.00
D 部分	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇	0.85
E 部分	氫氧化鈉(和)水	適量到可調整 pH 值 6.50-7.00
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分加熱直到 80°C。於攪拌下將 A 部分摻合到 B 部分中並利用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質 30 秒。將 C 部分加熱到 60°C，然後緩慢地加到乳液中。待混合物冷卻到 40°C 後，在室溫下加入 D 部分，再加入 E 部分。

實施例 10：每日用防護乳液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	聚甘油甲基葡萄糖二硬脂酸酯	2.50
	鯨蠟硬脂醇	2.00
	硬脂酸辛酯	3.00
	辛酸/癸酸三甘油脂	4.00
	異十六烷	4.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	2.70
B 部分	水	64.80
	甘油	5.00
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丙酯	0.50
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
C 部分	聚環二甲基矽氧烷(Cyclomethicone)(和)聚二甲基矽氧烷	3.00
D 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.50

製造說明

將 A 部分和 B 部分加熱到 75°C。於持續攪拌下將 A 部分加到 B 部分中並在 11000 rpm 均質化 1 分鐘。待冷卻到 50°C 後，於持續攪拌下加入 C 部分。在進一步冷卻到 30°C

後，加入 D 部分。之後將 pH 值調整到 6.00-6.50 之間。

實施例 11：每日用 UV 防護

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯 SE	3.00
	硬脂酸甘油酯和 PEG-100 硬脂酸酯	3.50
	鯨蠟醇	1.50
	肉荳蔻酸肉荳蔻酯	2.00
	棕櫚酸異丙酯	2.50
	礦脂	5.00
	辛基二甲基 PABA	3.00
B 部分	水	適量到 100
	丙二醇	7.50
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丙酯	1.00
C 部分	水	30.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	10.00
D 部分	鈉丙烯酸鹽共聚物(和)礦脂(和)PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6	2.00
E 部分	檸檬酸	0.30

製造說明

將 A 部分和 B 部分加熱到 75°C。將 B 部分加到 A 部分後將該混合物利用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 1 分鐘。待冷卻到 50°C 後，加入 C 部分。之後，將該混合物在 16000 rpm 均質化 1 分鐘。在溫度 < 40°C 加入 D 部分。在室溫下以 E 部分調整 pH 值到 6.00-6.50 之間。

實施例 12：O/W 每日用 UV 防護乳液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯(和)PEG-100 硬脂酸酯	5.00
	硬酯醇	1.00
	三甘油棕櫚酸酯	0.70
	聚二甲基矽氧烷	2.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	5.00
	棕櫚酸異丙酯	5.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00
B 部分	水	適量到 100
	聚山梨醇酯 60	0.50
	甘油	3.00
C 部分	水	10.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
D 部分	苯氧乙醇；對羥基苯甲酸甲酯；對羥基苯甲酸乙酯；對羥基苯甲酸丁酯；對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	1.50
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 75°C。將 C 部分加熱到 60°C。之後在攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。利用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 30 秒然後併入 C 部分。待冷卻到 40°C 後，加入 D 部分。於室溫下以氫氧化鈉調整 pH 值到 6.30-6.70 之間，再加入 F。

實施例 13：O/W 每日用 UV 防護劑

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯(和)PEG-100 硬脂酸酯	5.00
	硬酯醇	1.00
	甘油三棕櫚酸酯	0.70
	聚二甲基矽氧烷	2.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	5.00
	棕櫚酸異丙酯	5.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00
B 部分	水	適量到 100
	聚山梨醇酯 60	0.50
	甘油	3.00
C 部分	水	10.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
D 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共 聚物	1.50
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 75°C。將 C 部分加熱到 60°C。之後在攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。利用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 30 秒然後併入 C 部分。待冷卻到 40°C 後，加入 D 部分。於室溫下以氫氧化鈉調整 pH 值到 6.30-6.70 之間，再加入 F 部分。

實施例 14：防曬 (sunscreen) 乳霜

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟硬脂醇(和)磷酸二鯨蠟酯(和)鯨蠟基聚	4.50
	氧乙烯醚-10 磷酸酯	6.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	7.00
	辛酸/癸酸三甘油酯	2.00
	四異硬脂酸異戊四酯	3.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	2.00
	對甲氧基肉桂酸異戊酯	
B 部分	水	適量到 100
	甘油	2.00
	丙二醇	1.50
	矽酸鋁鎂	1.20
C 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共	0.50
	聚物	12.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	
D 部分	苯基聚三甲基矽氧烷	1.50
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基	0.70
	苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥	
	基苯甲酸丙酯	
E 部分	氫氧化鈉	0.90

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在持續攪拌下將 B 部分加入 A 部分中，之後再利用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。待冷卻到 60°C 後，加入 D 部分。在 40°C 加入 C 部分並在 11000 rpm 均質化 15 秒。於室溫下用 E 部分調整 pH 值。

實施例 15： UVA/UVB 每日護理洗液，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯(和)PEG-100 硬脂酸酯	5.00
	硬酯醇	1.00
	甘油三棕櫚酸酯	0.70
	礦油	15.00
B 部分	水	適量到 100
	聚山梨醇酯 60	0.50
	甘油	3.00
C 部分	水	10.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
D 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	1.50
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。將 C 部分加熱到 60°C。在攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。在 11000 rpm 均質化 1 分鐘後將 C 部分加到 A/B 之混合物中。待冷卻到 40°C 後，併入 D 部分。於室溫下用 E 部分調整 pH 值到 6.3-7.0 之間。最後加入 F 部分。

實施例 16： UVA/UVB 每日用護理洗液，O/W 型

<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
---------------	---------------------

A 部分	油基聚氧乙烯醚-3 磷酸酯	0.60
	硬脂基聚氧乙烯醚-21	2.50
	硬脂基聚氧乙烯醚-2	1.00
	鯨蠟醇	0.80
	硬脂醇	1.50
	山萘酸甲酯	0.80
	異十六烷	8.00
B 部分	水	適量到 100
	甘油	2.00
	乙二胺四乙酸二鈉	0.10
C 部分	環戊矽氧烷	4.50
	PEG-12 聚二甲基矽氧烷	2.00
D 部分	鈉丙烯酸鹽共聚物(和)礦油(和)PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6	1.50
E 部分	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	10.00
F 部分	醋酸生育醇酯	0.45
	DMDM 尿囊素(和)丁基氨基甲酸碘丙炔酯(和)水(和)丁二醇	0.85
G 部分	水(和)檸檬酸	適量
	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌下將 A 部分倒入 B 部分中。乳化作用之後立即將 C 部分加到混合物中，用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。待冷卻到 65°C 後，將 50°C 的鈉丙烯酸鹽共聚物(和)礦油(和)PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6 緩慢地加到 UV 吸收劑分散液。在約 35 到 30°C 併入 F 部分。用 G 部分調整 pH 值到 5.5 和 6.5

之間。

實施例 17： UV-A/UV-B 每日用防護洗液，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	二月桂酸甘油酯	2.00
	棕櫚酸乙基己酯	6.00
	鯨蠟醇	1.00
	硬脂酸甘油酯	2.00
	月桂基聚氧乙烯醚-23	1.00
	棕櫚酸異丙酯	2.00
	山萘酸甲酯	0.80
	蜜蠟	1.50
	羊毛脂油	1.00
B 部分	水	適量到 100
	丙二醇	4.00
	水(和)二氧化鈦(和)氧化鋁(和)偏磷酸鈉 (和)苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯鈉	4.00
C 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	1.00
D 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	1.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 80°C。於攪拌時將 A 部分倒入 B 部分中，用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。待冷卻到 60°C 後，併入 C 部分。在 40°C，於持

續攪拌下緩慢加入 D 部分。用 E 部分將 pH 值調整到 6.50 和 7.0 之間。

實施例 18：可噴霧式防曬洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟基磷酸鉀	0.20
	異十六烷	7.00
	VP/二十烯共聚物	1.50
	酒石酸二 C ₁₂₋₁₃ 烷基酯	6.00
	乙基己基三吡酮	2.50
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	4.50
B 部分	水	適量到 100
	山梨基聚氧乙烯醚-30	2.00
	脫水山梨糖醇硬脂酸酯(和)蔗糖椰油酸酯	4.00
	二氧化鈦(和)氧化鋁(和)矽石(和)聚丙烯酸鈉	2.50
C 部分	水	30.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	12.00
D 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
E 部分	水(和)檸檬酸	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 80°C。將 C 部分加熱到 50°C。將 B 部分倒入 A 部分中，用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 1 分鐘。待冷卻到 50°C 後，於持續攪拌下加入 C 部分。在 40°C 併入 D 部分，並再度在 11000 rpm 均質化

10 秒鐘。用 E 部分調整 pH 值。

實施例 19：O/W 每日用 UV 防護洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯(和)PEG-100 硬脂酸酯	5.00
	硬酯醇	1.00
	甘油三棕櫚酸酯	0.70
	聚二甲基矽氧烷	2.00
	辛酸/癸酸三甘油脂	5.00
	棕櫚酸異丙酯	5.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00
B 部分	水	適量到 100
	聚山梨醇酯 60	0.50
	甘油	3.00
C 部分	水	10.00
	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
D 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共 聚物	1.50
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 75°C。將 C 部分加熱到 60°C。之後在攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 30 秒，然後併入

C 部分。待冷卻到 40℃ 後，加入 D 部分。於室溫下用氫氧化鈉調整 pH 值到 6.3-6.70 之間，然後加入 F 部分。

實施例 20：防水型防曬乳液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	聚甘油-10 戊硬脂酸酯(和)山萘醇(和)硬脂 鹽乳酸酯鈉(Sodium Stearoyl Lactylate)	2.50
	VP/二十烯共聚物	1.50
	硬酯醇	1.50
	角鯊烷	4.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	7.50
	氰雙苯丙烯酸辛酯	1.50
	4-甲基亞苳基樟腦	3.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	2.00
B 部分	水	適量到 100
	甘油	1.80
	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共 聚物	0.80
C 部分	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	9.00
D 部分	VP/十六烯共聚物	2.70
	聚環二甲基矽氧烷	1.50
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.70
E 部分	水(和)醋酸生育醇酯(和)辛酸/癸酸三甘油酯 (和)聚山梨醇酯 80(和)卵磷脂	3.50
F 部分	香精	適量
	水(和)氫氧化鈉	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 80°C。在持續攪拌下將 A 部分倒入 B 部分中。之後用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 1 分鐘。待冷卻到 60°C 後，併入 C 部分。在 40°C 加入 D 部分然後再度將該混合物均質化一段短的時。在 35°C 加入 E 部分然後於室溫下加入香精。最後用氫氧化鈉調整 pH 值。

實施例 21：UVA/UVB 防曬洗液，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟基磷酸鉀	2.00
	Tricontanyl PVP	1.00
	辛酸/癸酸三甘油脂	5.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	5.00
	異壬酸鯨蠟硬脂酯	5.00
	硬脂酸甘油酯	3.00
	鯨蠟醇	1.00
	聚二甲基矽氧烷	0.10
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	5.00
B 部分	水	適量到 100
	甘油	3.00
C 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.50
D 部分	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	8.00
E 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	1.00

F 部分 水(和)氫氧化鈉

適量到可調整
pH 值為 7

G 部分 香精

適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 80°C。在持續攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 1 分鐘。待冷卻到 70°C 後，於攪拌下加入 C 部分。在進一步冷卻到 50°C 後非常緩慢地併入 D 部分。在 40°C 加入 E 部分。於室溫用 F 部分調整 pH 值到 7.00，然後加入 G 部分。

實施例 22：UVA/UVB 防曬洗液，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	鯨蠟基磷酸鉀	2.00
	Tricontanyl PVP	1.00
	辛酸/癸酸三甘油脂	5.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	5.00
	異壬酸鯨蠟硬脂酯	5.00
	硬脂酸甘油酯	3.00
	鯨蠟醇	1.00
	聚二甲基矽氧烷	0.10
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	5.00
B 部分	水	適量到 100
	甘油	3.00
C 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.50
D 部分	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	20.00

E 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	1.00
F 部分	水(和)氫氧化鈉	適量到可調整 pH 值為 7
G 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 80°C。在中度攪拌下將 B 部分倒入 A 部分中。用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 1 分鐘。待冷卻到 70°C 後，於攪拌下加入 C 部分。在進一步冷卻到 50°C 後非常緩慢地併入 D 部分。在 40°C 加入 E 部分。於室溫用 F 部分調整 pH 值到 7.00，然後加入 G 部分。

實施例 23：防曬洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供 應者)</u>
A 部分	鯨蠟硬脂醇(和)磷酸二鯨蠟酯(和)鯨蠟基聚 氧乙烯醚-10 磷酸酯	4.00
	苯甲酸 C ₁₂₋₁₅ 烷基酯	2.00
	二辛醯醚	3.00
	油酸乙氧基二甘醇酯	2.00
	硬脂酸	1.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	3.00
	鈉丙烯酸鹽共聚物(和)大豆甘胺酸(和)PPG-1 三癸基聚氧乙烯醚-6	0.30
	角鯊烷	3.50
	VP/二十烯共聚物	2.00
B 部分	水	適量到 100

	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	5.00
C 部分	二偶氮烷基脲(和)丁基胺基甲酸碘丙炔酯	0.15
	丙二醇	2.50
	水	10.00
D 部分	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷醇	2.00
	乙氧基二甘醇	5.00
	環戊矽氧烷(和)聚二甲基矽氧烷/乙烯基聚二 甲基矽氧烷交聯聚合物	2.00
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
F 部分	香精	適量

製造說明

將 A 部分和 B 部分分別加熱直到 75°C。在漸增的攪拌速度下將 B 部分倒入 A 部分中。在溫度 < 65°C 分別加入 D 部分的成分。待冷卻到 55°C 後，於中度攪拌下加入 C 部分。在溫度 < 35°C 檢查 pH 值，並以氫氧化鈉加以調整，然後用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。於室溫加入 F 部分。

實施例 24：W/O 防曬洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供 應者)</u>
A 部分	PEG-7 氫化蓖麻油	3.00
	聚甘油-3 二異硬脂酸酯	4.00
	微晶蠟	1.00
	硬脂酸鎂	1.50
	對羥基苯甲酸丙酯	0.10
	礦油	15.00
	辛基十二醇	8.00

	乙基己基三吡酮	1.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	2.00
B 部分	水	適量到 100
	水(和)檸檬酸	0.05
	對羥基苯甲酸甲酯	0.15
	硫酸鎂	0.50
C 部分	如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	9.00
	香精	適量

製造說明

於攪拌之同時將 A 部分加熱到 80°C。將 B 部分加入 A 部分中，然後用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 1 分鐘。待冷卻到 30°C 後併入 C 部分。

實施例 25：皮膚防護防曬洗液，W/O 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分	聚甘油-2 二聚羥基硬脂酸酯	3.00
	油酸甘油酯	3.00
	異壬酸鯨蠟硬脂酯	7.00
	月桂酸己酯	6.00
	二辛醯醚	6.00
	對羥基苯甲酸丙酯	0.10
	己基癸醇	3.00
	硬脂酸鎂	1.00
	蜜蠟	1.00
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	4.00
B 部分	水	適量到 100

對羥基苯甲酸甲酯	0.15
硫酸鎂	1.00
C 部分 如實施例 4 所述之 UV-吸收劑分散液	6.00

製造說明

於溫和攪拌下將 A 部分分開加熱到 80℃。將 B 部分加到 A 部分中，然後在 11000 rpm 均質化 1 分鐘。待冷卻到 30℃ 後於持續攪拌下加入 C 部分。

實施例 26：O/W 型乳液

<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如供應者)</u>
A 部分 式 (MC10) 之 UV 吸收劑	3g
芝麻油	10g
硬脂酸甘油酯	4g
硬脂酸	1g
鯨蠟醇	0.5g
聚山梨醇酯 20	0.2g
B 部分 丙二醇	4g
對羥基苯甲酸丙酯	0.05g
對羥基苯甲酸甲酯	0.15g
三乙醇胺	0.1g
卡波姆 934	0.1g
水	加到 100 毫升

乳液的製備(A) 階段：

首先將 UV 吸收劑溶於芝麻油中。將 (A) 的其他成分加入其中並予合併。

(B) 階段：

將對羥苯甲酸丙酯和對羥苯甲酸甲酯溶於丙二醇中。
接著加入 60 毫升水，加熱到 70℃，然後將卡波姆
(Carbomer)934 乳化於其中。

乳化作用：

利用強力的機械能的應用將 (A) 緩慢地加到 (B)。
藉由水的添加將體積調整到 100 毫升。

實施例 27：每日用護理乳霜，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使 用量)</u>
A 部分	硬脂酸甘油酯(和)鯨蠟硬脂醇(和)棕櫚酸鯨 蠟酯(和)椰油甘油酯(cocoglycerides)	4.0
	鯨蠟硬脂基聚氧乙烯醚-12	4.0
	鯨蠟硬脂醇	2.0
	二辛醯醚	4.5
	硬脂酸乙基己酯	4.0
	月桂酸己酯	3.5
	乙基己基三吡酮	1.0
	丙二酸亞苳酯聚矽氧烷	2.0
	HDI/三甲醇己基-內酯交聯聚合物(和)矽石	5.0
	硬脂基聚二甲基矽氧烷	1.0
	聚二甲基矽氧烷	2.0
	鯨蠟醇	0.8
	式 (MC10) 之化合物	2.0
	水	適量到 100
	水；小核菌葡聚糖(scleroglucan)(和)苯氧 乙醇	2.0

	甘油	2.0
C 部分	硬脂基聚氧乙烯醚-10 烯丙基醚/丙烯酸酯共聚物	0.45
	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.7
D 部分	水(和)醋酸生育醇酯(和)辛酸/癸酸三甘油酯(和)聚山梨醇酯 80(和)卵磷脂	4.0
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 80°C。在持續攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。之後用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 20 秒。將混合物冷卻到 60°C 並加入 C 部分。在低於 30°C 的溫度加入 D 部分，然後用氫氧化鈉將 pH 值調整到 6.5 和 7.0 之間。最後加入香精。

實施例 28：防曬乳霜，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使用量)</u>
A 部分	聚甘油-3 甲基葡萄糖二硬脂酸酯	2.0
	油酸癸酯	5.7
	棕櫚酸異丙酯	5.8
	辛酸/癸酸三甘油酯	6.5
	式 (MC10) 之化合物	2.0
	乙氧基肉桂酸乙基己酯	5.0
	鯨蠟醇	0.7
B 部分	甘油	30
	卡波姆	0.3

	水	適量到 100
C 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.5
D 部分	亞甲基雙-苯并三唑基四甲基丁基酚(和)水； 癸基葡萄糖苷(和)丙二醇(和)黃原膠	8.0
	水	20.0
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 將該混合物均質化 15 秒。將混合物冷卻到 60°C 然後併入 C 部分和 D 部分。再度將該混合物均質化一段短的時間(5 秒/11000 rpm)及以中度攪拌進一步冷卻。於室溫下，將 pH 值用氫氧化鈉溶液調整到 5.5 和 6.0 之間。最後加入香精。

實施例 29：每日用 UV 防護洗液

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使 用量)</u>
A 部分	油基聚氧乙烯醚-3 磷酸酯	0.6
	硬脂基聚氧乙烯醚-21	2.5
	硬脂基聚氧乙烯醚-2	1.0
	鯨蠟醇	0.8
	硬脂醇	1.5
	山萸酸甲酯	0.8
	異十六烷	8.0
	式 (MC10) 或 (MC37) 之化合物	5.0

B 部分	水	適量到 100
	甘油	2.0
	亞甲基雙-苯并三唑基四甲基丁基酚(和)水 (和)癸基葡萄糖苷(和)丙二醇(和)黃原膠	3.0
	乙二胺四乙酸二鈉	0.1
C 部分	水	20.0
	二偶氮烷基脲(和)丁基胺基甲酸碘丙炔酯	0.15
	丙二醇	4.0
D 部分	丙烯酸鈉共聚物(和)礦脂(和)PPG-1 三癸基 聚氧乙烯醚-6	1.5
	環戊矽氧烷	4.5
	PEG-12 聚二甲基矽氧烷	2.0
	醋酸生育醇酯	0.45
	水(和)檸檬酸	適量
E 部分	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。乳化作用之後立即將 D 部分中的 SF 1202 和 SF 1288 併入該混合物中。之後用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 30 秒。使冷卻到 65°C 及併入 SALCARE® SC91。於低於 50°C 的溫度加入 C 部分。在 35°C 或更低併入維生素 E 乙酸酯，接著再以檸檬酸調整 pH 值。在室溫下加入 E 部分。

實施例 30：防曬乳霜，O/W 型

<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使 用量)</u>
---------------	--------------------------

A 部分	聚甘油-3 甲基葡萄糖二硬脂酸酯	2.0
	油酸癸酯	5.7
	棕櫚酸異丙酯	5.8
	辛酸/癸酸三甘油酯	6.5
	式 (MC14) (和) (MC37) 之化合物	2.0
	乙氧基肉桂酸乙基己酯	5.0
	鯨蠟醇	0.7
B 部分	甘油	3.0
	卡波姆	0.3
	水	適量到 100
C 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.5
D 部分	亞甲基雙-苯并三唑基四甲基丁基酚(和)水 (和)癸基葡萄糖苷(和)丙二醇(和)黃原膠	8.0
	水	20.0
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。用 Ultra Turrax 在 11000 rpm 均質化 15 秒。將混合物冷卻到 60°C 並併入 C 部分和 D 部分。再度將該混合物均質化一段短的時間 (5 秒 / 11000 rpm)。進一步冷卻之後，以中度攪拌，於室溫下，用氫氧化鈉調整 pH 值。得到 pH 值在 5.00 和 6.00 之間的溶液。最後加入香精。

實施例 31：防曬乳霜，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使 用量)</u>
A 部分	聚甘油-3 甲基葡萄糖二硬脂酸酯	2.0
	油酸癸酯	5.7
	棕櫚酸異丙酯	5.8
	辛酸/癸酸三甘油酯	6.5
	式 (MC10) (50%) 或 (MC37) (50%) 之化 合物與 Uvinul A + CAS 登錄號 302776-68-7 (50%) 的混合物	2.0
	乙氧基肉桂酸乙基己酯	5.0
	鯨蠟醇	0.7
B 部分	甘油	3.0
	卡波姆	0.3
	水	適量到 100
C 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基 苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥 基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.5
D 部分	亞甲基雙-苯并三唑基四甲基丁基酚(和)水 (和)癸基葡萄糖苷(和)丙二醇(和)黃原膠	8.0
	水	20.0
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。用 Ultra Turrax 將該混合物在 11000 rpm 均質化 15 秒。冷卻到 60°C 後併入 C 部分和 D 部分。再度將該混合物均質化一段短的時間(5 秒/11000 rpm)。進一步冷卻之後，以中度攪拌，於室溫下，用氫氧

化鈉溶液將 pH 值調整到 5.50 和 6.00 之間。最後加入香精。

實施例 32：防曬乳霜，O/W 型

	<u>INCI 名</u>	<u>% w/w (如使 用量)</u>
A 部分	聚甘油-3 甲基葡萄糖二硬脂酸酯	2.0
	油酸癸酯	5.7
	棕櫚酸異丙酯	5.8
	辛酸/癸酸三甘油酯	6.5
	式 (MC10) (50%) 或 (MC37) (50%) 之化合物與亞苄基樟腦，CAS 登錄號 36861-47-9 (50%) 之混合物	2.0
	乙氧基肉桂酸乙基己酯	5.0
	鯨蠟醇	0.7
B 部分	甘油	3.0
	卡波姆	0.3
	水	適量到 100
C 部分	苯氧乙醇(和)對羥基苯甲酸甲酯(和)對羥基苯甲酸乙酯(和)對羥基苯甲酸丁酯(和)對羥基苯甲酸丙酯(和)對羥基苯甲酸異丁酯	0.5
D 部分	亞甲基雙-苯并三唑基四甲基丁基酚(和)水(和)癸基葡萄糖苷(和)丙二醇(和)黃原膠	8.0
	水	20.0
E 部分	水(和)氫氧化鈉	適量
	香精	適量

製備步驟

將 A 部分和 B 部分分別加熱到 75°C。在攪拌的同時，將 A 部分倒入 B 部分中。用 Ultra Turrax 將該混合物在

11000 rpm 均質化 15 秒。冷卻到 60℃ 後併入 C 部分和 D 部分。將該混合物再度均質化一段短的時間(5 秒/11000 rpm)。進一步冷卻之後，以中度攪拌，於室溫下用氫氧化鈉調整 pH 值。得到 pH 值在 5.00 和 6.00 之間的溶液。最後加入香精。

【圖式簡單說明】

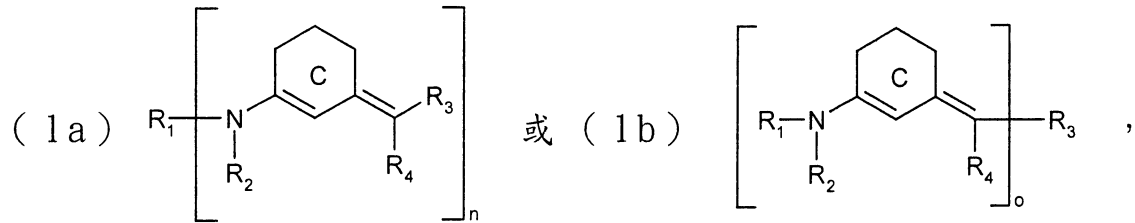
無

【主要元件符號說明】

無

五、中文發明摘要：

所描述的是一種示(1a)或(1b)之部花青素衍生物



其中

R_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；氰基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷，

R_4 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；

Q_1 為 $-COO-$ ； $-CONH-$ ； $-CO-$ ； $-SO_2-$ ；或 $-CONR_6-$ ；

R_5 為 C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

R_6 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基基；

R_7 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基，未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基，

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

m 為從 3 到 7；

n 為從 2 到 4；

o 為從 2 到 4；

若 $n=2$ ，於式 (1a) 中

R_1 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；或 R_1 和 R_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或伸苯基；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ，或 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=2$ ，於式 (1b) 中

R_3 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $n=3$ ，於式 (1a) 中

R_1 為三價烷基，其選擇性地被一或多個 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 基打斷；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=3$ ，於式 (1b) 中

R_5 為伸烷基，伸環烷基或是伸苯基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $n=4$ ，於式 (1a) 中

R_1 為四價烷基；且

R_3 為氰基；或 $-Q_1-R_5$ ，或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $n=4$ ，於式 (1b) 中

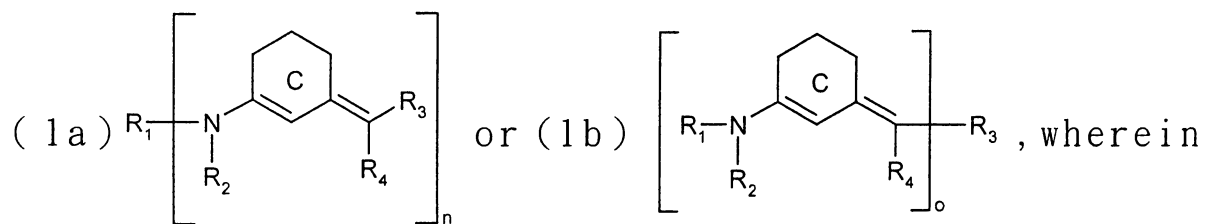
R_5 為伸烷基，伸環烷基或是伸苯基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

其係用於保護人類及動物毛髮和皮膚使免受 UV 輻射。

六、英文發明摘要：

Described are merocyanine derivatives of formula



R_2 is hydrogen; C_1-C_{22} alkyl; cyclo- C_3-C_8 alkyl; unsubstituted or C_1-C_6 alkyl- or C_1-C_6 alkoxy-substituted C_6-C_{20} aryl; a cyano group; or R_1 and R_2 together with the nitrogen atom linking them form a $-(CH_2)_m$ - ring which is optionally interrupted by $-O-$ or by $-NR_7-$;

R_4 is a cyano group; or $-Q_1-R_5$;

Q_1 is $-\text{COO}-$; $-\text{CONH}-$; $-\text{CO}-$; $-\text{SO}_2-$; or $-\text{CONR}_6-$;

R_5 is C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; or unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl-substituted C_6 - C_{20} aryl;

R_6 is hydrogen; C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl- or C_1 - C_6 alkoxy-substituted C_6 - C_{20} aryl;

R_7 is hydrogen; C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl- or C_1 - C_6 alkoxy-substituted C_6 - C_{20} aryl;

the cyclohexene radical C is not substituted or substituted by one or more C_1 - C_5 alkyl;

m is from 3 to 7;

n is from 2 to 4;

o is from 2 to 4;

if $n = 2$, in formula (1a)

R_1 is an alkylene, cycloalkylene or phenylene-radical; or R_1 and R_2

simultaneously form an alkylene, cycloalkylene or phenylene radical; and

R_3 is a cyano group or $-Q_1-R_5$; or R_3 and R_4 together form a 5- to 7-membered, monocyclic carbocyclic ring;

If $o = 2$, in formula (1b)

R_3 is an alkylene, cycloalkylene or phenylene radical; and

R_1 is hydrogen; a cyano group; C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl- or C_1 - C_6 alkoxy-substituted C_6 - C_{20} aryl; or R_1 and R_2 together with the nitrogen atom linking them form a $-(CH_2)_m$ - ring which is optionally interrupted by -O- or by $-NR_7$;

if $n = 3$, in formula (1a)

R_1 is a trivalent alkyl group, which is optionally interrupted by one or more -O- or $-NR_7$ -groups; and

R_3 is a cyano group or $-Q_1-R_5$; or R_3 and R_4 together form a 5- to 7-membered,

monocyclic carbocyclic ring;

if $o = 3$, in formula (1b)

R_5 is an alkylene, cycloalkylene or phenylene radical; and

R_1 is hydrogen; a cyano group; C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl- or C_1 - C_6 alkoxy-substituted C_6 - C_{20} aryl; or R_1 and R_2 together with the nitrogen atom linking them form a $-(CH_2)_m$ - ring which is optionally interrupted by -O- or by $-NR_7$;

if $n = 4$, in formula (1a)

R_1 is a tetravalent alkyl group; and

R_3 is a cyano group or $-Q_1-R_5$; or R_3 and R_4 together form a 5- to 7-membered, monocyclic carbocyclic ring;

if $n = 4$, in formula (1b)

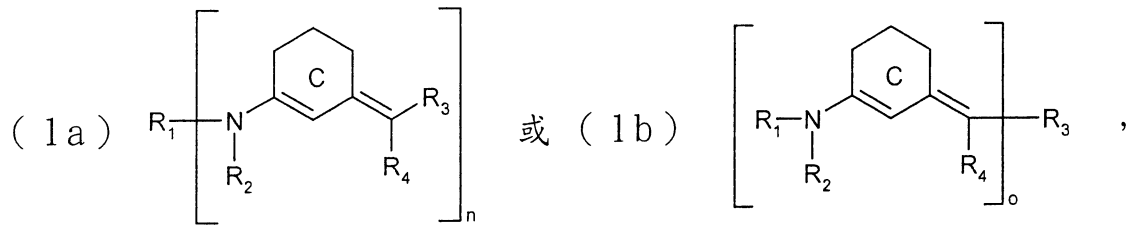
R_5 is an alkylene, cycloalkylene or phenylene radical; and

R_1 is hydrogen; a cyano group; C_1 - C_{22} alkyl; cyclo- C_3 - C_8 alkyl; unsubstituted or C_1 - C_6 alkyl- or C_1 - C_6 alkoxy-substituted C_6 - C_{20} aryl; or R_1 and R_2 together with the nitrogen atom linking them form a $-(CH_2)_m$ - ring which is optionally interrupted by -O- or by $-NR_7$;

Which are used in protecting human and animal hair and skin from UV radiation.

十、申請專利範圍：

1. 一種式(1a)或(1b)化合物之用途，



其中

R_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或氰基；

R_4 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；

Q_1 為 $-COO-$ ； $-CONH-$ ； $-CO-$ ； $-SO_2-$ ；或 $-CONR_6-$ ；

R_5 為 C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

R_6 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基基；

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

n 為從 2 到 4；

o 為從 2 到 4；

若 $n=2$ ，於式(1a)中

R_1 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；或 R_1 和 R_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ，或 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $o=2$ ，於式(1b)中

R_3 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基，其選擇性地經 C_1-C_4 烷基、 C_1-C_4 烷氧基、 $-COR_6$ 、 $-COOR_6$ 或 $-CONHR_6$ 取代；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

R_7 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基，

m 為從 3 到 7 的數字；

若 $n=3$ ，於式 (1a) 中

R_1 為三價烷基，其選擇性地被一或多個 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 基打斷；且

R_3 為氰基或 $-Q_1-R_5$ ；或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=3$ ，於式 (1b) 中

R_3 為亞烷基，亞環烷基或是亞苯基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m$ -環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

若 $n=4$ ，於式 (1a) 中

R_1 為四價烷基；且

R_3 為氰基；或 $-Q_1-R_5$ ，或是 R_3 和 R_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $n=4$ ，於式 (1b) 中

R_3 為四價烷基；且

R_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_7-$ 打斷；

於保護人類及動物毛髮和皮膚使免於受 UV 輻射之用途。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之用途，其中於式 (1a) 中

R_1 係如式 (1a) 所定義；

R_2 為氫；

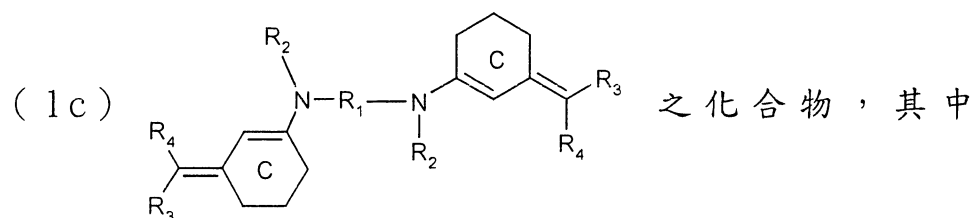
R_3 為氰基；

R_4 為 $-\text{CONHR}_5$ ；且

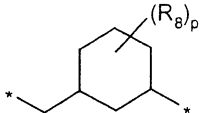
R_5 為 C_1-C_{22} 烷基；或 C_6-C_{20} 芳基。

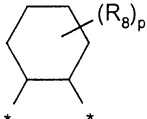
3. 根據申請專利範圍第 1 項之用途，其中

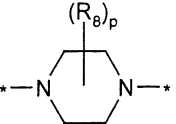
若 $n=2$ ，係使用式



R_1 為 $-(CH_2)_m-$ 基，未經取代或經一個或多於一個

C₁-C₅ 基取代；式 (1a₁)  之二價基；

式 (1a₂)  之二價基；或是 R₁ 和 R₂ 與二個

連接的氮原子一起形成一個式 (1a₃)  之二價基。

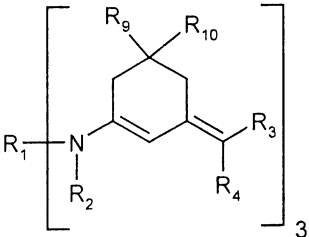
R₈ 為氫；或 C₁-C₅ 烷基；

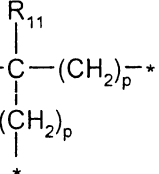
R₃ 為氰基；或 -Q₁-R₅；

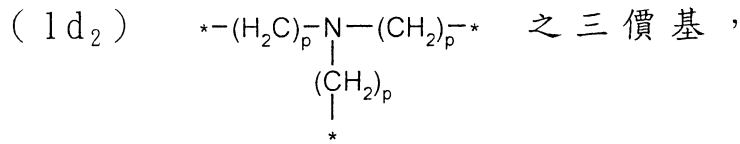
p 為從 0 到 3 的數目；

環己烯基 C 為未經取代或經一或多個 C₁-C₅ 烷基取代，
且 R₂、R₄、R₅、Q₁ 和 m 係如申請專利範圍第 1 項所定義。

4. 根據申請專利範圍第 1 項之用途，其中係使用

式 (1d)  之化合物，其中

R₁ 為式 (1d₁)  ；或



R₂ 為氫；或 C₁-C₅ 烷基；

R₃ 和 R₄ 各自獨立為氰基；或 -Q₁-R₅；

Q₁ 為 -COO-；-CONH-；-CO-；-SO₂-；-CONR₁₂-；

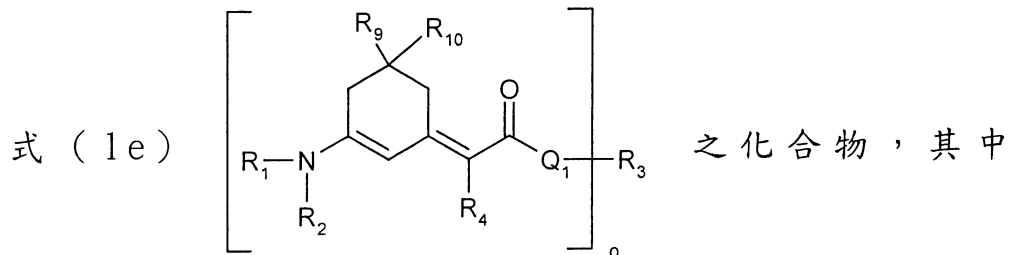
R₅ 為 C₁-C₅ 烷基；

R₉ 和 R₁₀ 各自獨立為 C₁-C₄ 烷基；

R₁₁ 和 R₁₂ 各自獨立為氫；或 C₁-C₅ 烷基；且

p 為從 0 到 5 的數目。

5. 根據申請專利範圍第 1 項之用途，其中係使用



R₁ 和 R₂ 各自獨立為 C₁-C₂₂ 烷基；或氰基；或是 R₁ 和 R₂ 與連接他們的氮原子一起形成一個 -(CH₂)_m-環，其選擇性地被 -O- 或 -NR₇- 打斷；

R₄ 為氰基；或 -Q₁-R₅；

o 為 3 或 4；

若 o=3

R₂ 為三價烷基；

若 $o=4$

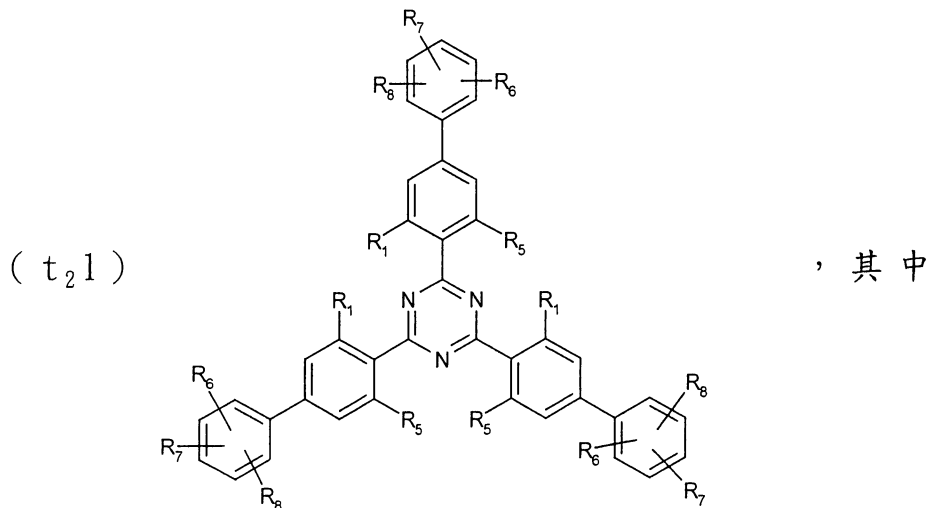
R_2 為四價烷基；

R_5 , R_7 , Q_1 和 m 係如申請專利範圍第 1 項所定義；且

R_9 和 R_{10} 係如申請專利範圍第 4 項所定義。

6. 根據申請專利範圍第 1 到第 5 項任一項之用途，其中使用一種額外的 UV 吸收劑。

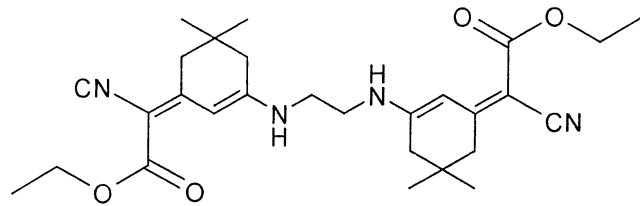
7. 根據申請專利範圍第 6 項之用途，其中該額外的 UV 吸收劑係選自式 (t_21) 之三吡化合物



R_1 和 R_5 為氫； C_1-C_{18} 烷基；或 C_6-C_{12} 芳基，且

R_6 , R_7 , 和 R_8 各自獨立為氫；羥基；鹵素； C_1-C_{18} 烷基； C_1-C_{18} 烷氧基； C_6-C_{12} 芳基；聯苯基； C_6-C_{12} 芳氧基； C_1-C_{18} 烷硫基；羧基； $-COOM$ ； C_1-C_{18} -烷羧基；胺羧基；或單-或二- C_1-C_{18} 烷胺基； C_1-C_{10} 鹽胺基；或 $-COOH$ 。

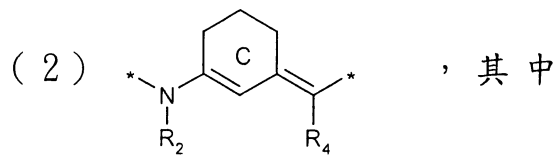
8. 根據申請專利範圍第 6 或第 7 項之用途，其中使用一種 UV 濾光劑組合包括

(t₃) 式 (MC02)

之化合物：及

(t₄) 1,3,5-三吡, 2,4,6-參[1,1'-聯苯]-4-基-(9C1)。

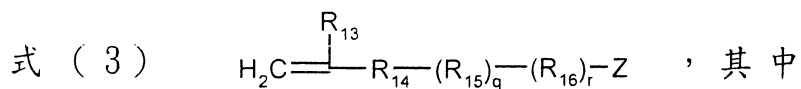
9. 一種包含下式結構元素之單體、低聚物或聚合物作為 UV 發色團保護人類及動物毛髮和皮膚使免受 UV 輻射的用途，



至少一個的星狀體標示的基團可結合至單體、低聚或是聚合基，

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C₁-C₅ 烷基取代；且 R₂ 和 R₄ 係如申請專利範圍第 1 項所定義。

10. 根據申請專利範圍 9 之用途，其中該單體、低聚物或聚合物係相當於



Z 為式 (2) 之基團；

R_{13} 為氫；鹵素；或 C_1-C_5 烷基；，

R_{14} 為 $-\text{CONH}-$ ； $-\text{COO}-$ ；或伸苯基；

R_{15} 為 C_1-C_{20} 伸烷基；或 C_6-C_{20} 伸芳基；

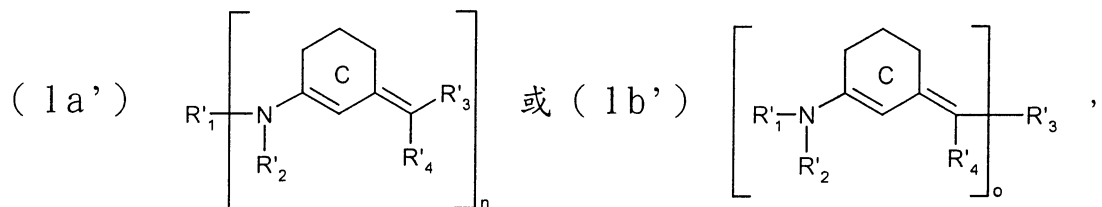
R_{16} 為 $-\text{COO}-$ ； $-\text{OCO}-$ ； $-\text{CONH}-$ ； $-\text{NH}-\text{CO}-\text{O}-$ ； $-\text{NH}-\text{CO}-$ ；

$\text{SO}_2\text{NH}-$ ； $-\text{NHSO}_2-$ ； $-\text{SO}_2-$ 或 $-\text{O}-$ ；

q 為 0；或一個整數；及

r 為 0；或一個整數。

11. 一種下式(1a')或(1b')之化合物，



R'_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；氰基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(\text{CH}_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-\text{O}-$ 或 $-\text{NR}'_7-$ 打斷，

R'_4 為 $-\text{Q}'_1-\text{R}'_5$ ；

Q'_1 為 $-\text{COO}-$ ； $-\text{CONH}-$ ； $-\text{CO}-$ ； $-\text{SO}_2-$ ；或 $-\text{CONR}'_6-$ ；

R'_5 為 C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

R'_6 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基基；

R'_7 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基，未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基，

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

m 為從 3 到 7；

n 為從 2 到 4；

o 為從 2 到 4；

若 $n=2$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；或 R'_1 和 R'_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；且

R'_3 為氰基或 $-Q'_1-R'_5$ ，或 R'_3 和 R'_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=2$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為伸烷基、伸環烷基或伸苯基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

若 $n=3$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為三價烷基，其選擇性地被一或多個 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；且

R'_3 為氰基或 $-Q'_1-R'_5$ ；或是 R'_3 和 R'_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=3$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為亞烷基，亞環烷基或是亞苯基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經

取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

若 $n=4$ ，於式 (1'a) 中

R'_1 為四價烷基；且

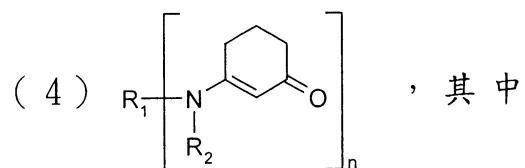
R'_3 為氰基；或 $-Q'_1-R'_5$ ，或是 R'_3 和 R'_4 一起形成一個 5 到 7 員單環系碳環；

若 $o=4$ ，於式 (1'b) 中

R'_3 為四價烷基；且

R'_1 為氫；氰基； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R'_1 和 R'_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR'_7-$ 打斷；

12. 一種式 (4) 之化合物，



R_2 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基，未經取代或經 C_1-C_6 烷基-或 C_1-C_6 烷氧基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；或是 R_1 和 R_2 與連接他們的氮原子一起形成一個 $-(CH_2)_m-$ 環，其選擇性地被 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 打斷，

R_3 為氫； C_1-C_{22} 烷基；環- C_3-C_8 烷基；或未經取代或經 C_1-C_6 烷基-取代的 C_6-C_{20} 芳基；

m 為從 3 到 7；

n 為從 2 到 4；

該環己烯基團 C 是未經取代的或是經一或多個 C_1-C_5 烷基取代；

當 $n=2$ ，

R_1 和 R_2 同時形成一個伸烷基；伸環烷基或是伸苯基；

當 $n=3$ ，

R_1 為三價烷基，其選擇性地被一個或多個 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 基打斷；

當 $n=4$ ，

R_1 為四價烷基，其選擇性地被一個或多個 $-O-$ 或 $-NR_3-$ 基打斷。

13. 一種根據申請專利範圍第 12 項之式 (4) 化合物的用途，其係作為 UV-B 吸收劑保護人類及動物毛髮及皮膚使免受 UV 輻射。

14. 一種根據申請專利範圍第 12 項之式 (4) 化合物的用途，其係作為製備 UV 吸收劑之中間物。

15. 一種化妝品製備物，其包括至少一或多種根據申請專利範圍第 1 或 12 項之式 (1a)、(1b) 或 (4) 之化合物與化妝品可接受之載體或佐劑。

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：

