

【發明說明書】

【中文發明名稱】

油中水型乳化化妝料

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種油中水型乳化化妝料。更詳細而言係關於一種藉由調配特定量之不揮發性極性油分與油相增黏劑，而顯著提高紫外線防禦效果之油中水型乳化化妝料。

【先前技術】

【0002】

保護皮膚免於紫外線侵害為皮膚護理、身體護理中之重要課題之一，為了將紫外線對皮膚造成之不良影響抑制為最小限度，業界開發出各種防UV化妝料。作為防UV化妝料之1種的防曬(Sunscreen)化妝料係藉由利用調配有紫外線吸收劑或紫外線散射劑之塗膜覆蓋皮膚，吸收UVA及UVB或使該等散射，而抑制到達皮膚之紫外線量，從而意圖保護皮膚免於紫外線侵害的化妝料(非專利文獻1)。

【0003】

通常，為了達成高SPF(Sun Protection Factor，防曬係數)值，廣泛地進行於防曬化妝料中將化學性地吸收紫外線之紫外線吸收劑與物理性地反射/散射紫外線之紫外線散射劑適當地組合而調配。然而，氧化鈦或氧化鋅所代表之紫外線散射劑由於除紫外線以外亦使可見光發生散射，故而若塗抹於皮膚，則有產生所謂「浮白」，導致外觀發白明顯之傾向。又，於大量調配對該等之表面實施了疏水化處理者之情形時，亦存在洗淨性較

差等問題。進而，氧化鋅有因其收斂作用而對皮膚賦予乾燥感，有損使用感之情形。

【0004】

因此，業界嘗試不調配紫外線散射劑，轉而大量調配紫外線吸收劑而實現高SPF。例如專利文獻1中提出有不調配紫外線散射劑而大量調配紫外線吸收劑，另一方面，為了抑制隨著紫外線吸收劑量之增加而產生油膩感或黏膩感，相對於化妝料總量，調配0.5～2質量%之糊精脂肪酸酯及/或蔗糖脂肪酸酯。

【0005】

然而，僅憑紫外線吸收劑之大量調配難以彌補紫外線散射劑之缺憾，仍然要求改善紫外線防禦效果。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0006】

[專利文獻1]日本專利特開2011-126832號公報

[非專利文獻]

【0007】

[非專利文獻1]「新化妝品學」第2版，光井武夫編，2001年，南山堂發行，第497～504頁

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0008】

本發明之目的在於提供一種即便實質上不調配紫外線散射劑亦可發

揮充分高之紫外線防禦效果之油中水型乳化化妝料。

[解決問題之技術手段]

【0009】

本發明者等為了解決上述課題反覆進行努力研究，結果發現，藉由將紫外線吸收劑與特定量之不揮發性極性油分及油相增黏劑組合使用，即便減少紫外線散射劑之調配量或不調配紫外線散射劑，亦可獲得較高之紫外線防禦效果，從而完成了本發明。

【0010】

即，本發明提供一種油中水型乳化化妝料，其包含：

(A)6～40質量%之紫外線吸收劑、

(B)15質量%以上之具有酯鍵之不揮發性極性油分(惟不含上述(A)紫外線吸收劑)、及

(C)0.5～15質量%之油相增黏劑。

[發明之效果]

【0011】

本發明藉由設為上述構成，即便實質上不調配紫外線散射劑，亦可獲得優異之紫外線防禦效果。因此，可提供一種無浮白且通用性優異之化妝料。

【實施方式】

【0012】

如上所述，本發明之油中水型乳化化妝料之特徵在於包含：(A)紫外線吸收劑、(B)不揮發性極性油分、(C)油相增黏劑。以下，對構成本發明之化妝料之各成分進行詳細說明。

【0013】**<(A)紫外線吸收劑>**

本發明之油中水型乳化化妝料中所調配之(A)紫外線吸收劑(以下有時簡稱為「(A)成分」)可使用通常調配於防曬化妝料中者。

(A)紫外線吸收劑並無特別限定，作為具體例，可列舉：甲氧基桂皮酸乙基己酯、奧克立林、2-羥基-4-甲氧基二苯甲酮、二甲聚矽氧烷二乙基亞苳基丙二酸酯、第三丁基甲氧基二苯甲醯基甲烷、乙基己基三吡酮、二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯、雙乙基己氧基苯酚甲氧基苯基三吡、亞甲基雙苯并三唑基四甲基丁基苯酚、苯基苯并咪唑磺酸、胡莫柳酯、水楊酸乙基己酯等有機紫外線吸收劑。

【0014】

(A)成分之調配量相對於油中水型乳化化妝料總量為6～40質量%，更佳為8～35質量%，進而較佳為10～30質量%。若(A)成分之調配量未達6質量%，則不易獲得充分之紫外線防禦效果，即便調配超過40質量%，亦無法期待紫外線防禦效果與調配量增加相應地提高，且穩定性變差等，就該等方面而言欠佳。(A)成分可單獨使用1種，亦可併用2種以上。

【0015】**<(B)不揮發性極性油分>**

本發明之油中水型乳化化妝料中所調配之(B)不揮發性極性油分(以下有時簡稱為「(B)成分」)係於常溫(25℃)、常壓(1個大氣壓(9.8×10^4 Pa))下未顯示出揮發性(例如包含常壓下之沸點約為200℃以上之油分)且於常溫、常壓下具有流動性的極性之酯油分。

此處，「極性油分」只要為化妝料所通常使用之油分中極性較高者，

則並無特別限定，例如較佳為使用相對介電常數約為5以上、較佳為約10以上之油。

再者，於上述(A)紫外線吸收劑中亦存在具有酯鍵、為不揮發性且極性者，但此種紫外線吸收劑於本發明中作為(A)成分進行處理，且不包括於(B)成分中者。

【0016】

(B)不揮發性極性油分之具體例包括：癸二酸二異丙酯、肉豆蔻酸異丙酯、三(2-乙基己酸)甘油酯、2-乙基己酸鯨蠟酯、二新戊酸三丙二醇酯、異壬酸異壬酯、辛酸鯨蠟酯、肉豆蔻酸辛基十二烷基酯、棕櫚酸異丙酯、硬脂酸丁酯、月桂酸己酯、肉豆蔻酸肉豆蔻酯、油酸癸酯、二甲基辛酸己基癸酯、乳酸鯨蠟酯、乳酸肉豆蔻酯、乙酸羊毛脂、硬脂酸異鯨蠟酯、異硬脂酸異鯨蠟酯、12-羥基硬脂酸膽固醇酯、二(2-乙基己酸)乙二醇酯、二季戊四醇脂肪酸酯、單異硬脂酸N-烷基二醇酯、二癸酸新戊二醇酯、蘋果酸二異硬脂酯、二(2-庚基十一烷酸)甘油酯、三羥基丙烷三(2-乙基己酸)酯、三羥基丙烷三異硬脂酸酯、四(2-乙基己酸)季戊四醇酯、三異辛酸甘油酯(三(2-乙基己酸)甘油酯)、三辛酸甘油酯、三異棕櫚酸甘油酯、三羥基丙烷三異硬脂酸酯、2-乙基己酸鯨蠟酯、棕櫚酸2-乙基己酯、三肉豆蔻酸甘油酯、三(2-庚基十一烷酸)甘油酯、蓖麻油脂肪酸甲酯、油酸油酯、乙酸甘油酯、棕櫚酸2-庚基十一烷基酯、己二酸二異丁酯、N-月桂醯基-L-麩胺酸-2-辛基十二烷基酯、己二酸二2-庚基十一烷基酯、月桂酸乙酯、癸二酸二(2-乙基己基)酯、肉豆蔻酸2-己基癸酯、棕櫚酸2-己基癸酯、己二酸2-己基癸酯、琥珀酸2-乙基己酯、檸檬酸三乙酯、橄欖油、葵花籽油、山茶油、大豆油、荷荷芭油、澳洲胡桃油、白芒花籽油等。

【0017】

(B)成分之調配量相對於油中水型乳化化妝料總量為15質量%以上，更佳為18質量%以上，進而較佳為20質量%以上。若(B)成分之調配量未達15質量%，則無法充分提高紫外線防禦效果。另一方面，若大量調配(B)成分，則有損害使用感或耐水性之傾向，故而較佳為至多70質量%以下，更佳為設為50質量%以下。(B)成分可單獨使用1種，亦可併用2種以上。

【0018】**<(C)油相增黏劑>**

本發明之油中水型乳化化妝料中所調配之(C)油相增黏劑(以下有時簡稱為「(C)成分」)係可調整油中水型乳化化妝料之油相之黏度者。作為(C)成分，較佳為糊精脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、脂肪酸或其鹽、植物性氫化油或者固態或半固態之植物油、有機改性黏土礦物、甘油脂肪酸酯、及胺基酸系凝膠化劑。

【0019】

糊精脂肪酸酯係糊精或還原糊精與高級脂肪酸之酯，只要為化妝料所通常使用者則可無特別限制地使用。糊精或還原糊精較佳為使用平均糖聚合度為3~100者。又，作為糊精脂肪酸酯之構成脂肪酸，較佳為使用碳數8~22之飽和脂肪酸。具體而言，可列舉：糊精棕櫚酸酯、糊精油酸酯、糊精硬脂酸酯、糊精肉豆蔻酸酯、糊精(棕櫚酸/2-乙基己酸)酯等。

【0020】

蔗糖脂肪酸酯較佳為使用其脂肪酸為直鏈狀或支鏈狀之飽和或不飽和之碳數12至22者。具體而言，可列舉：蔗糖辛酸酯、蔗糖癸酸酯、蔗

糖月桂酸酯、蔗糖肉豆蔻酸酯、蔗糖棕櫚酸酯、蔗糖硬脂酸酯、蔗糖油酸酯、蔗糖芥酸酯等。

【0021】

脂肪酸可使用常溫下為固態者，例如可列舉：肉豆蔻酸、棕櫚酸、硬脂酸、山萆酸等。又，作為脂肪酸之鹽，可列舉該等之鈣鹽、鎂鹽、鋁鹽等。

【0022】

植物性氫化油可列舉：氫化棕櫚仁油、氫化蓖麻油、氫化花生油、氫化菜籽油、氫化棕櫚油、氫化山茶油、氫化大豆油、氫化橄欖油、氫化澳洲胡桃油、氫化葵花籽油、氫化小麥胚芽油、氫化米胚芽油、氫化米糠油、氫化棉籽油、氫化萼梨油等。

又，亦可使用與植物性氫化油同樣地於室溫下為固態或半固態之植物油。此處，固態油意指25℃下為固體之油，半固態油意指25℃下一半量為固體之油。更具體而言，較佳為熔點為44℃～90℃之範圍且25℃下藉由B型黏度計測得之黏度為5000 mPa·s以上者、進而為10000 mPa·s以上者。作為室溫下為固態或半固態之植物油，可例示：可可脂、椰子油、棕櫚油、棕櫚仁油、木蠟、乳油木果油等。

【0023】

有機改性黏土礦物係具有三層結構之膠體性含水矽酸鋁之一種，可使用將下述通式(1)所表示之黏土礦物利用四級銨鹽型陽離子界面活性劑改性而成者。



(其中，，X = Al、Fe(III)、Mn(III)、Cr(III)，Y = Mg、Fe(II)、

Ni、Zn、Li，Z=K、Na、Ca)

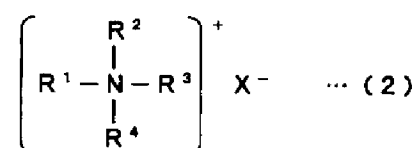
【0024】

具體而言，將蒙脫石、皂石、鋰膨潤石等天然或合成(於該情形時式中之(OH)基被取代為氟)之蒙脫石群(市售者有Veegum、Kunipia、Laponite等)及已知為鈉矽雲母或鈉/鋰帶雲母之名稱之合成雲母(市售者有TOPY INDUSTRIES股份有限公司之Dymonite等)等黏土礦物利用四級銨鹽型陽離子界面活性劑進行處理而獲得。

【0025】

此處使用之四級銨鹽型陽離子界面活性劑係下述通式(2)所表示者。

[化1]



(式中， R^1 表示碳數10~22之烷基或苄基， R^2 表示甲基或碳數10~22之烷基， R^3 及 R^4 表示碳數1~3之烷基或羥基烷基，X表示鹵素原子或甲基硫酸鹽殘基)

【0026】

該四級銨鹽型陽離子界面活性劑，例如可列舉：十二烷基三甲基氯化銨、肉豆蔻基三甲基氯化銨、鯨蠟基三甲基氯化銨、硬脂基三甲基氯化銨、花生基三甲基氯化銨、山箭基三甲基氯化銨、肉豆蔻基二甲基乙基氯化銨、鯨蠟基二甲基乙基氯化銨、硬脂基二甲基乙基氯化銨、花生基二甲基乙基氯化銨、山箭基二甲基乙基氯化銨、肉豆蔻基二乙基甲基氯化銨、鯨蠟基二乙基甲基氯化銨、硬脂基二乙基甲基氯化銨、花生基二乙基甲基氯化銨、山箭基二乙基甲基氯化銨、苄基二甲基肉豆蔻基氯化銨、苄基二

甲基鯨蠟基氯化銨、苳基二甲基硬脂基氯化銨、苳基二甲基山箭基氯化銨、苳基甲基乙基鯨蠟基氯化銨、苳基甲基乙基硬脂基氯化銨、二山箭基二羥基乙基氯化銨、及該等之溴化物等、進而二棕櫚基丙基乙基銨甲基硫酸鹽等。於本發明之實施時，任意地選擇該等中之一種或兩種以上。

【0027】

作為有機改性黏土礦物之具代表性者，可列舉：二甲基二硬脂基銨鋰膨潤石(二硬脂基二銨鋰膨潤石)、二甲基烷基銨鋰膨潤石、苳基二甲基硬脂基銨鋰膨潤石、經氯化二硬脂基二甲基銨處理之矽酸鋁鎂等。其中，尤佳為二甲基二硬脂基銨鋰膨潤石。作為市售者，較佳為Bentone 27(經苳基二甲基硬脂基氯化銨處理之鋰膨潤石：Elementis Japan公司製造)及Bentone 38(經二硬脂基二甲基氯化銨處理之鋰膨潤石：Elementis Japan公司製造)。

【0028】

甘油脂肪酸酯係藉由使甘油、碳數18~28之二元酸及碳數8~28之脂肪酸(其中，二元酸除外)進行反應而獲得之酯化反應生成物，只要為化妝料中通常使用者，則可無特別限制地使用。具體而言，可列舉(山箭酸/異硬脂酸/二十烷二酸)甘油酯、(山箭酸/二十烷二酸)甘油酯、(山箭酸/二十烷二酸)聚甘油-10酯等。

【0029】

胺基酸系凝膠化劑可列舉：二丁基月桂醯基麩胺醯胺、二丁基乙基己醯基麩胺醯胺、聚醯胺-8、聚醯胺-3、N-月桂醯基-L-麩胺酸二丁基醯胺等。

【0030】

(C)成分之調配量相對於油中水型乳化化妝料總量，較佳為0.5～15質量%，進而較佳為1～10質量%，更佳為1～8質量%。若(C)成分之調配量未達0.5質量%，則有無法充分地提高紫外線防禦效果，若調配超過15質量%，則成為高黏度，於皮膚上之延展變得厚重等就使用性之方面而言欠佳。又，(C)成分可單獨使用1種，亦可併用2種以上。尤佳為調配2種以上之油相增黏劑，且其中1種為有機改性黏土礦物。進而，較佳為調配有機改性黏土礦物以外之(C)油相增黏劑2質量%以上。

【0031】

<(D)平均粒徑為15 μm 以下之粉末>

本發明之油中水型乳化化妝料藉由含有上述(A)～(C)成分，可提高紫外線防禦效果。

然而，為了進一步提高對紫外線之防禦效果，較佳為除上述(A)～(C)成分以外，進而調配(D)平均粒徑為15 μm 以下之粉末(以下有時簡稱為「(D)成分」)。藉由調配(D)成分，可獲得與調配有紫外線散射劑之情形同等或其以上之較高之紫外線防禦效果。

(D)成分之平均粒徑為15 μm 以下，更佳為12 μm 以下。平均粒徑之下限並無特別限定，就操作性變差等原因而言，較佳為3 μm 以上。平均粒徑可藉由雷射繞射散射法進行測定。

【0032】

本發明中使用之(D)成分較佳為選自以下之類型(i)～(iv)：

- (i)滑石、
- (ii)聚矽氧粉末、
- (iii)交聯型聚甲基丙烯酸甲酯粉末、

(iv)二氧化矽。

【0033】

(i)滑石

滑石為矽酸鹽系黏土礦物，於化妝料中與雲母、絹雲母等一起被廣泛用作體質顏料。

於本發明中，尤佳為將滑石作為基礎素材，對其表面進行疏水化處理而得之經疏水化處理之滑石。

疏水化處理並無特別限制，例如可列舉：聚矽氧處理(利用甲基氫聚矽氧烷、二甲基聚矽氧烷、甲基苯基聚矽氧烷等聚矽氧油；甲基三甲氧基矽烷、乙基三甲氧基矽烷、己基三甲氧基矽烷、辛基三甲氧基矽烷等烷基矽烷；三氟甲基乙基三甲氧基矽烷、十七氟癸基三甲氧基矽烷等氟烷基矽烷等之處理)、脂肪酸處理(利用棕櫚酸、異硬脂酸、硬脂酸、月桂酸、肉豆蔻酸、山萵酸、油酸、松脂酸、12-羥基硬脂酸等之處理)、脂肪酸皂處理(利用硬脂酸鋁、硬脂酸鈣、12-羥基硬脂酸等之處理)、脂肪酸酯處理(利用糊精脂肪酸酯、膽固醇脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、澱粉脂肪酸酯等之處理)等。該等疏水化處理可根據常規方法進行。疏水化處理中，就能夠對粉末粒子賦予較高之穩定性等方面而言，適宜為聚矽氧處理。

經疏水化處理之滑石可利用市售者，例如可列舉「經硬脂酸鈣處理之滑石」(藤本化學製品股份有限公司製造)。

【0034】

(ii)聚矽氧粉末

聚矽氧粉末可使用通常用作化妝料原料者。作為聚矽氧粉末，例如已知有甲基聚矽氧烷網狀聚合物、交聯型甲基聚矽氧烷、交聯型聚矽氧網

狀型聚矽氧嵌段共聚物及矽烷化二氧化矽等，該等之中，尤佳為交聯型聚矽氧網狀型聚矽氧嵌段共聚物。

【0035】

作為能夠使用之聚矽氧粉末之市售者，例如可列舉：「KSP-100」(信越化學工業股份有限公司製造，(乙烯基二甲聚矽氧烷/甲聚矽氧烷倍半矽氧烷)交聯聚合物，平均粒徑：5 μm)。

【0036】

(iii)交聯型聚甲基丙烯酸甲酯粉末

交聯型聚甲基丙烯酸甲酯粉末(PMMA粉末)只要平均粒徑為15 μm 以下，則可使用通常用作化妝料原料者。

交聯型聚甲基丙烯酸甲酯粉末可利用市售者，例如可列舉「Ganzpearl」(Aica Kogyo股份有限公司製造，平均粒徑度：8 μm)。

【0037】

(iv)二氧化矽

二氧化矽(矽酸酐)不論其為多孔質抑或無孔質，均可使用通常用作化妝料原料者。作為市售者，例如可列舉：「Sunsphere H-31」(AGC Sitech股份有限公司製造)(平均粒徑：3 μm)、「Sunsphere H-51」(AGC Sitech股份有限公司製造)(平均粒徑：5 μm)、「Sunsphere H-121」(AGC Sitech股份有限公司製造)(平均粒徑：12 μm)。又，亦可使用表面經疏水化處理之二氧化矽、例如二甲基矽烷化矽酸酐、三甲基矽烷化矽酸酐等。

【0038】

選自上述(i)～(iv)之(D)成分可單獨使用1種，亦可併用2種以上。(D)成分之調配量並無特別限定，相對於油中水型乳化化妝料總量，較佳為1

～30質量%，進而較佳為1～25質量%，更佳為1～20質量%。若(D)成分之調配量未達1質量%，則有無法充分發揮(D)成分之效果之傾向，若調配超過30質量%，則存在產生乾澀感、卡粉、黏膩感等使用性變差之情形或難以製劑化之情形。

【0039】

<紫外線散射劑>

本發明之油中水型乳化化妝料即便不調配紫外線散射劑，亦可藉由含有上述(A)～(C)成分而實現充分之紫外線防禦效果。

然而，為了進一步提高對紫外線之防禦效果等，亦可調配少量之紫外線散射劑。於本發明之油中水型乳化化妝料中調配紫外線散射劑之情形時，為了抑制因紫外線散射劑引起之浮白或使用性之降低，較佳為相對於油中水型乳化化妝料總量設為6%質量以下，較佳為設為5質量%以下，進而較佳為設為4質量%以下，尤佳為設為3質量%以下。

【0040】

能夠調配於本發明之油中水型乳化化妝料中之紫外線散射劑並無特別限定，可使用化妝料中通常採用之紫外線散射劑。作為紫外線散射劑之例，可列舉：氧化鋅、氧化鈦、氧化鐵、氧化銻、氧化鎢等微粒子狀之金屬氧化物、或將該等之表面進行各種疏水化表面處理而得者。作為疏水化表面處理劑，可使用化妝料領域中通用者，例如二甲聚矽氧烷、烷基改性聚矽氧等聚矽氧、辛基三乙氧基矽烷等烷氧基矽烷、糊精棕櫚酸酯等糊精脂肪酸酯、硬脂酸等脂肪酸。

【0041】

於本發明之油中水型乳化化妝料中，除上述必需成分以外，可視需

要適當調配例如油分、水、醇類、界面活性劑、油性活性劑、水性活性劑、水相增黏劑、保濕劑、抗氧化劑等化妝料中通常使用之成分。

【0042】

其中，為了實現油中水型之乳化形態，本發明中可使用之界面活性劑較佳為HLB未達8之界面活性劑，尤佳為聚矽氧系界面活性劑。

作為HLB未達8之聚矽氧系界面活性劑，例如可列舉：聚氧伸烷基改性聚矽氧、聚氧伸烷基·烷基共改性聚矽氧、聚甘油改性聚矽氧及/或聚甘油·烷基共改性聚矽氧。具體例包括KF-6017(PEG-10二甲聚矽氧烷，信越化學工業股份有限公司製造)、KF-6028(PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷，信越化學工業股份有限公司製造)、ABIL EM90(鯨蠟基PEG/PPG-10/1二甲聚矽氧烷，Evonik Goldschmidt公司製造)、KF-6038(月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷，信越化學工業股份有限公司製造)、雙丁基二甲聚矽氧烷聚甘油-3等。

聚矽氧系界面活性劑之調配量相對於油中水型乳化化妝料總量，較佳為0.1～8質量%，進而較佳為0.2～7質量%，更佳為0.4～5質量%。

【0043】

本發明之油中水型乳化化妝料不僅可以例如防曬霜、防曬乳液、防曬液之形式提供，而且亦可以賦予有防曬效果之粉餅、隔離霜(粉底)、彩妝化妝料、毛髮化妝料等之形式使用，可藉由常規方法進行製造。

[實施例]

【0044】

以下列舉具體例更詳細地說明發明，但本發明並不限定於以下之實施例。又，以下之實施例等中之調配量只要無特別規定，則表示質量%。

【0045】

(實施例1～8及比較例1～3)

具有以下表1及表2中揭示之組成之油中水型乳化化妝料係藉由如下方式製備：將油性成分加溫進行熔解，使粉末分散，於其中添加另外混合之水相，並利用攪拌處理進行乳化。

【0046】

利用以下方法測定所製備之化妝料之吸光度(Abs)累計值，評價紫外線防禦效果。

<吸光度(Abs)累計值之測定>

將各例之化妝料(試樣)以2 mg/cm²之量滴至測定板(S板)(5×5cm之V型槽PMMA板，SPFMASTER-PA01)，用手指塗抹60秒，並乾燥15分鐘後形成塗膜，利用日立製作所股份有限公司製造之U-3500型自動記錄分光光度計測定形成之塗膜之吸光度。將未塗抹設為對照，由以下之式算出吸光度(Abs)，並累計280 nm～400 nm下之測定值，將其視為紫外線防禦效果。

$$\text{Abs} = -\log(T/T_0)$$

T：試樣之透過率、T₀：未塗抹之透過率

【0047】

[表1]

	比較例1	實施例1	實施例2
奧克立林	3	3	3
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	8	8	8
2-羥基4-甲氧基二苯甲酮	3	3	3
4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷	2.5	2.5	2.5
糊精棕櫚酸酯	5	5	5
三甲基矽烷氧基矽酸	3	3	3
聚氧丁烯(9)聚氧丙烯(1)二醇	2	2	2
異硬脂酸	0.5	0.5	0.5
癸二酸二異丙酯	1	5	7
三(2-乙基己酸)甘油酯	1	5	7
2-乙基己酸鯨蠟酯	1	5	7
甲基聚矽氧烷	3.5	3.5	3.5
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	0.5	0.5	0.5
十甲基環五矽氧烷	32	20	14
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	1	1	1
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量
食鹽	適量	適量	適量
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量
甘油	1	1	1
木糖醇	1	1	1
乙醇 ^(*1)	10	10	10
吸光度(Abs)累計值	75.3	146	149.1

(*1)95度合成醇(Japan Alchohol Trading股份有限公司)

【0048】

[表2A]

	比較例2	實施例3	實施例4	實施例5
奧克立林	3	3	3	3
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	8	8	8	8
2-羥基4-甲氧基二苯甲酮	3	3	3	3
4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷	2.5	2.5	2.5	2.5
糊精棕櫚酸酯	-	1.5	2	5
三甲基矽烷氧基矽酸	3	3	3	3
聚氧丁烯(9)聚氧丙烯(1)二醇	2	2	2	2
異硬脂酸	0.5	0.5	0.5	0.5
癸二酸二異丙酯	5	5	5	5
三(2-乙基己酸)甘油酯	5	5	5	5
2-乙基己酸鯨蠟酯	5	5	5	5
甲基聚矽氧烷	3.5	3.5	3.5	3.5
十甲基環五矽氧烷	25	23.5	23	20
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	1	1	1	1
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
食鹽	適量	適量	適量	適量
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量	適量
甘油	1	1	1	1
木糖醇	1	1	1	1
乙醇 ^(*1)	10	10	10	10
吸光度(Abs)累計值	88.4	90.6	93.8	117.1

(*1)95度合成醇(Japan Alchohol Trading股份有限公司)

【0049】

[表2B]

	比較例3	實施例6	實施例7	實施例8
奧克立林	5	5	5	5
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	3	3	3	3
4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷	2.5	2.5	2.5	2.5
乙基己基三吡	2	2	2	2
二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	2	2	2	2
聚氧丁烯(9)聚氧丙烯(1)二醇	2	2	2	2
異硬脂酸	0.5	0.5	0.5	0.5
癸二酸二異丙酯	10	10	10	10
肉豆蔻酸異丙酯	5	5	5	5
三(2-乙基己酸)甘油酯	5	5	5	5
聚醯胺-8 ^(*2)	-	1	-	-
N-月桂醯基-L-麩胺酸二丁基醯胺 ^(*3)	-	-	1	-
(山箭酸/二十烷二酸)甘油酯 ^(*4)	-	-	-	0.5
三甲基矽烷氧基矽酸	1.5	1.5	1.5	1.5
甲基聚矽氧烷	5	5	5	5
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	3	3	3	3
二甲基二硬脂基鉸鋰膨潤石	0.5	0.5	0.5	0.5
十甲基環五矽氧烷	12	12	12	12
經硬脂酸鈣處理之滑石(平均粒徑：7 μm)	5	5	5	5
交聯型聚甲基甲基丙烯酸甲酯(平均粒徑8 μm)	10	10	10	10
低交聯密度型(交聯密度：10%)				
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(平均粒徑：5 μm)	1	1	1	1
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
食鹽	適量	適量	適量	適量
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量	適量
木糖醇	1	1	1	1
甘油	1	1	1	1
乙醇 ^(*1)	6	6	6	6
吸光度(Abs)累計值	157.7	166.6	168.9	170

(*1)95度合成醇(Japan Alcohol Trading股份有限公司)
(*2)Oleocraft LP-20(Croda Japan股份有限公司)
(*3)GP-1(Ajinomoto Healthy Supply股份有限公司)
(*4)Nomucoat HK-G(Nisshin OilliO Group股份有限公司)

【0050】

如上述表1所示，確認到藉由將(B)不揮發性極性油分以相對於油中水型乳化化妝料成為15質量%以上之方式進行調配，吸光度(Abs)累計值

顯著提高。

又，如上述表2A及2B所示，確認到藉由將(C)油相增黏劑以相對於油中水型乳化化妝料成為0.5質量%以上之方式進行調配，吸光度(Abs)累計值提高。

【0051】

(實施例9～10及比較例4)

與上述同樣地製備具有下述表3中揭示之組成之油中水型乳化化妝料，利用以下之方法測定化妝料之體外(in vitro)SPF，評價紫外線防禦效果。

<體外(in vitro)SPF之測定>

將各例之化妝料(試樣)以2 mg/cm²之量滴至測定板(S板)(5×5 cm之V型槽PMMA板，SPFMASTER-PA01)，用手指塗抹60秒，並乾燥15分鐘後，利用SPF MASTER(註冊商標)(Shiseido Irica Technology股份有限公司製造)測定體外SPF。

【0052】

[表3]

	比較例4	實施例9	實施例10
奧克立林	3	3	3
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	8	8	8
2-羥基4-甲氧基二苯甲酮	2	3	3
4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷	2.5	2.5	2.5
糊精棕櫚酸酯	3	5	-
氫化棕櫚油	-	-	2.5
棕櫚油	-	-	1
棕櫚仁油	-	-	1.5
三甲基矽烷氧基矽酸	3	3	3
聚氧丁烯(9)聚氧丙烯(1)二醇	2	2	2
異硬脂酸	0.5	0.5	0.5
癸二酸二異丙酯	5	5	5
肉豆蔻酸異丙酯	3	-	-
三(2-乙基己酸)甘油酯	-	5	5
2-乙基己酸鯨蠟酯	-	5	5
甲基聚矽氧烷	3.5	3.5	3.5
二甲基二硬脂基鉸鋰膨潤石	0.5	0.5	0.5
十甲基環五矽氧烷	13.05	13.05	13.05
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	1	1	1
交聯型聚甲基丙烯酸甲酯(平均粒徑8 μm)	5	5	5
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(5 μm)	10	10	10
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量
食鹽	適量	適量	適量
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量
甘油	1	1	1
木糖醇	1	1	1
乙醇 ^(*1)	10	10	10
體外SPF	18.8	36.1	107.5

(*1)95度合成醇(Japan Alchohol Trading股份有限公司)

【0053】

如表3所示，於(B)不揮發性極性油分之調配量未達15質量%之情形時，即便改變油分之組成，亦未確認到紫外線防禦效果之充分提高(比較例4)。另一方面，藉由將(B)不揮發性極性油分之調配量設為15質量%以上，確認到紫外線防禦效果之充分提高(實施例9、10)。尤其藉由將(C)油

相增黏劑之組成設為氫化棕櫚油、棕櫚油、棕櫚仁油、有機改性黏土礦物之混合物，確認到紫外線防禦效果顯著提高(實施例10)。

【0054】

(實施例11～23)

製備具有下述表4及表5中揭示之組成之油中水型乳化化妝料，與上述同樣地測定吸光度(Abs)累計值。

【0055】

[表4]

	實施例 11	實施例 12	實施例 13	實施例 14	實施例 15	實施例 16	實施例 17
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	8	8	8	8	8	8	8
二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	2	2	2	2	2	2	2
糊精棕櫚酸酯	3	3	3	3	3	3	3
2-乙基己酸鯨蠟酯	5	5	5	5	5	5	5
三(2-乙基己酸)甘油酯	5	5	5	5	5	5	5
癸二酸二異丙酯	5	5	5	5	5	5	5
聚矽氧KF96-A-6T	2	2	2	2	2	2	2
十甲基環五矽氧烷	30	30	30	30	30	30	30
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽 氧烷	3	3	3	3	3	3	3
十甲基四矽氧烷	10	10	10	10	10	10	10
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
乙醇 ^(*)	10	10	10	10	10	10	10
甘油	1	1	1	1	1	1	1
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
食鹽	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(30 μm)	-	10	-	-	-	-	-
經硬脂酸鈣處理之滑石(平均粒徑7 μm)	-	-	-	10	-	-	-
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(5 μm)	-	-	-	-	10	-	-
甲基矽氧烷網狀聚合物(平均粒徑6 μm)	-	-	-	-	-	10	-
矽酸酐(平均粒徑5 μm)	-	-	-	-	-	-	10
經疏水化處理之氧化鋅	-	-	10	-	-	-	-
吸光度(Abs)累計值	182.1	145.4	202.2	226.8	220.2	194.4	232.7

(*)195度合成醇(Japan Alcohol Trading股份有限公司)

【0056】

[表5]

	實施例 18	實施例 19	實施例 20	實施例 21	實施例 22	實施例 23
純化水	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量	剩餘量
對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	8	8	8	8	8	8
二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	2	2	2	2	2	2
糊精棕櫚酸酯	3	3	3	3	3	3
2-乙基己酸鯨蠟酯	5	5	5	5	5	5
三(2-乙基己酸)甘油酯	5	5	5	5	5	5
癸二酸二異丙酯	5	5	5	5	5	5
聚矽氧KF96-A-6T	2	2	2	2	2	2
十甲基環五矽氧烷	30	30	30	30	30	30
月桂基PEG-9聚二甲基矽烷氧基乙基二甲聚矽 氧烷	3	3	3	3	3	3
十甲基四矽氧烷	10	10	10	10	10	10
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
乙醇 ^(*)	10	10	10	10	10	10
甘油	1	1	1	1	1	1
乙二胺四乙酸三鈉	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量
食鹽	適量	適量	適量	適量	適量	適量
經硬脂酸鈣處理之滑石(平均粒徑22 μm)	10	-	-	-	-	-
經二甲基聚矽氧烷處理之滑石(平均粒徑12 μm)	-	10	-	-	-	-
經全氟辛基三乙氧基矽烷/丙烯酸烷基酯共聚物 甲基聚矽氧烷酯處理之滑石(平均粒徑12 μm)	-	-	10	-	-	-
經羧基癸基三矽氧烷鋅鹽處理之滑石(平均粒徑 12 μm)	-	-	-	10	-	-
經三乙氧基矽烷基乙基聚二甲基矽烷氧基乙基 己基二甲聚矽氧烷處理之滑石(平均粒徑12 μm)	-	-	-	-	10	-
經三乙氧基矽烷基乙基聚二甲基矽烷氧基乙基 己基二甲聚矽氧烷處理之滑石(平均粒徑7 μm)	-	-	-	-	-	10
吸光度(Abs)累計值	143.1	189.6	195.4	189.1	194.3	218.7

(*)95度合成醇(Japan Alchohol Trading股份有限公司)

【0057】

如表4及表5所示，亦確認到藉由添加(D)平均粒徑為15 μm以下之粉末，紫外線防禦效果進一步提高，且紫外線防禦效果提高至與調配有紫外線散射劑之情形(實施例13)同等水準或其以上。又，確認到經疏水化處理之滑石無論疏水化處理之種類如何均提高紫外線防禦效果(實施例14、19

～23)。另一方面，確認到若調配平均粒徑超過15 μm之粉末，則雖顯示出充分高之紫外線防禦效果，但存在與調配前(實施例11)相比，紫外線防禦效果反而降低之情形(實施例12、18)。

【0058】

以下，列舉本發明之油中水型乳化化妝料之配方例。當然，本發明不受該等配方例之任何限定，而由申請專利範圍加以特定。再者，調配量全部係以相對於油中水型乳化化妝料總量之質量%表示。

【0059】

配方例1.W/O型BB霜

(成分名)	調配量(質量%)
純化水	剩餘量
乙醇	5
乙二胺四乙酸三鈉	0.1
食鹽	0.1
焦亞硫酸鈉	0.01
苯氧基乙醇	1
甘油	5
赤藻糖醇	1
木糖醇	1
洋翻白草萃取物	0.1
玻尿酸鈉	0.1
2-O-乙基-L-抗壞血酸	0.1
甘草酸二鉀	0.05

肉豆蔻酸異丙酯	5
三(2-乙基己酸)甘油酯	5
癸二酸二異丙酯	5
苯甲酸烷基酯(C12-15)	3
甲基聚矽氧烷	6
環五矽氧烷	6
三矽烷氧基矽酸50%之環五矽氧烷溶液	2
糊精棕櫚酸酯	2
甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	5
胡莫柳酯	5
經疏水化處理之微粒子氧化鈦(粒徑：15 nm)	3
經疏水化處理之微粒子氧化鋅(粒徑：15 nm)	3
經疏水化處理之顏料級氧化鈦	3
經疏水化處理之氧化鐵紅	適量
經疏水化處理之氧化鐵黃	適量
經疏水化處理之氧化鐵黑	適量
經疏水化處理之滑石	3
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(平均粒徑：5 μm)	6
微粒子二甲基矽烷化二氧化矽	0.5
月桂基PEG-9聚二甲基聚矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	2
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	1
糊精棕櫚酸酯	0.5
異硬脂酸	0.2

維生素E	0.01
香料	適量
【0060】	
配方例2.W/O型基底化妝料	
(成分名)	調配量(質量%)
純化水	剩餘量
乙醇	10
乙二胺四乙酸三鈉	0.1
食鹽	0.1
焦亞硫酸鈉	0.01
甘油	1
木糖醇	1
洋翻白草萃取物	0.1
玻尿酸鈉	0.1
2-O-乙基-L-抗壞血酸	0.1
甘草酸二鉀	0.05
異十二烷	5
癸二酸二異丙酯	8
三(2-乙基己酸)甘油酯	5
肉豆蔻酸異丙酯	5
PBG/PPG-9/1共聚物	2
甲基聚矽氧烷	5
環五矽氧烷	3

辛醯基甲聚矽氧烷	3
高聚合胺基丙基二甲聚矽氧烷20%之二甲聚矽氧烷20 cs溶液	1
三氟烷基二甲基三甲基矽烷氧基矽酸50%二甲聚矽氧烷溶液	3
糊精棕櫚酸酯	2
甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	5
二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	1
雙乙基己氧基苯酚甲氧基苯基三吡	0.5
經疏水化處理之微粒子氧化鈦(粒徑：15 nm)	2
經疏水化處理之微粒子氧化鋅(粒徑：15 nm)	5
經疏水化處理之顏料級氧化鈦	5
經疏水化處理之氧化鐵紅	適量
經疏水化處理之氧化鐵黃	適量
經疏水化處理之氧化鐵黑	適量
經疏水化處理之滑石	5
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(平均粒徑：5 μm)	2
經疏水化處理之滑石	3
PEG-9聚二甲基聚矽烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	1.5
PEG/PPG-19/19二甲聚矽氧烷50%之環五矽氧烷溶液	0.5
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	0.4
異硬脂酸	0.3
維生素E	0.01
香料	適量

【0061】

配方例3.W/O型毛髮用化妝料

(成分名)	調配量(質量%)
純化水	剩餘量
乙醇	8
乙二胺四乙酸三鈉	0.2
二氧化矽	0.5
甘油	1
聚氧乙烯(14)聚氧丙烯(7)二甲醚	1
狗牙薔薇果實萃取物	0.1
玻尿酸鈉	0.1
2-O-乙基-L-抗壞血酸	0.5
甘草酸二鉀	0.05
異十二烷	10
三(2-乙基己酸)甘油酯	5
肉豆蔻酸異丙酯	5
癸二酸二異丙酯	5
苯甲酸烷基酯(C12-15)	3
PBG/PPG-9/1共聚物	1
甲基聚矽氧烷	10
環五矽氧烷	3
三矽烷氧基矽酸50%之環五矽氧烷溶液	0.5
蔗糖三乙酸酯四硬脂酸酯	1
糊精棕櫚酸酯	2

甲氧基桂皮酸2-乙基己酯	5
二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	2
雙乙基己氧基苯酚甲氧基苯基三吡	1
聚矽氧-15	3
奧克立林	5
交聯型聚矽氧·網狀型聚矽氧嵌段共聚物(平均粒徑：5 μm)	10
經硬脂酸鈣處理之滑石(平均粒徑：7 μm)	3
鯨蠟基PEG/PPG-10/1二甲聚矽氧烷	1
月桂基PEG-9聚二甲基聚矽氧烷氧基乙基二甲聚矽氧烷	1
二甲基二硬脂基鉍鋰膨潤石	0.5
異硬脂酸	0.3
山梨醇酐倍半異硬脂酸酯	0.3
維生素E	0.01
香料	適量



201902454

【發明摘要】

【中文發明名稱】

油中水型乳化化妝料

【中文】

本發明提供一種即便實質上不調配紫外線散射劑亦可發揮高度之紫外線防禦效果之油中水型乳化化妝料。本發明之油中水型乳化化妝料之特徵在於包含：(A)6～40質量%之紫外線吸收劑、(B)15質量%以上之具有酯鍵之不揮發性極性油分(惟不含上述(A)紫外線吸收劑)、及(C)0.5～15質量%之油相增黏劑。尤佳為進而包含(D)平均粒徑為15 μm以下之粉末。

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種油中水型乳化化妝料，其包含：

(A)6～40質量%之紫外線吸收劑、

(B)15質量%以上之具有酯鍵之不揮發性極性油分(惟不含上述(A)紫外線吸收劑)、及

(C)0.5～15質量%之油相增黏劑。

【第2項】

如請求項1之油中水型乳化化妝料，其中(C)油相增黏劑係選自糊精脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、脂肪酸或其鹽、植物性氫化油或者固態或半固態之植物油、有機改性黏土礦物、甘油脂肪酸酯、及胺基酸系凝膠化劑之1種或2種以上。

【第3項】

如請求項2之油中水型乳化化妝料，其調配有2種以上之(C)油相增黏劑，且其中1種為有機改性黏土礦物。

【第4項】

如請求項3之油中水型乳化化妝料，其中有機改性黏土礦物以外之(C)油相增黏劑之調配量為2質量%以上。

【第5項】

如請求項1至4中任一項之油中水型乳化化妝料，其中(A)紫外線吸收劑包含選自甲氧基桂皮酸乙基己酯、奧克立林、2-羥基-4-甲氧基二苯甲酮、二甲聚矽氧烷二乙基亞苳基丙二酸酯、第三丁基甲氧基二苯甲醯基甲烷、乙基己基三吡酮、二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯、雙乙基己氧基

苯酚甲氧基苯基三吡、亞甲基雙苯并三唑基四甲基丁基苯酚、苯基苯并咪唑磺酸、胡莫柳酯、水楊酸乙基己酯之至少一種。

【第6項】

如請求項1至5任一項之油中水型乳化化妝料，其進而包含(D)平均粒徑為15 μm 以下之粉末，且該粉末係選自(i)滑石、(ii)聚矽氧粉末、(iii)交聯型聚甲基丙烯酸甲酯粉末、(iv)二氧化矽之1種或2種以上。

【第7項】

如請求項6之油中水型乳化化妝料，其中(D)粉末為經疏水化處理之滑石。