



(21)申請案號：113106123

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 21 日

(51)Int. Cl. :

A61K8/81	(2006.01)	A61K8/29	(2006.01)
A61K8/37	(2006.01)	A61K8/92	(2006.01)
A61K8/27	(2006.01)	A61K8/85	(2006.01)
A61K8/06	(2006.01)	A61Q17/04	(2006.01)

(30)優先權：2023/02/21 日本 2023-025335

(71)申請人：日商花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：蘇武龍太朗 SOBU, RYUUTAROU (JP)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：0 共 54 頁

(54)名稱

水中油型乳化化妝料

(57)摘要

本發明關於一種水中油型乳化化妝料，其含有成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：(A)丙烯醯胺系聚合物；(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物；(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之 1 種以上；(D)液體狀油劑；成分(A)之含量為 0.6 質量%以上且 1.5 質量%以下；成分(C)之含量為 0.2 質量%以上且 5 質量%以下；作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿 1 質量%。



【發明摘要】

【中文發明名稱】 水中油型乳化化妝料

【中文】

本發明關於一種水中油型乳化化妝料，其含有成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：(A)丙烯醯胺系聚合物；(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物；(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上；(D)液體狀油劑；成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

【指定代表圖】 無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 水中油型乳化化妝料

【技術領域】

【0001】 本發明係關於水中油型乳化化妝料。

【先前技術】

【0002】 近年來於日常生活中紫外線防禦的重要性正逐漸提高，防曬化妝料之需求亦正逐步擴大。基於此種市場之需求，已開發出具清爽使用感而容易連續使用的水中油型乳化型之防曬化妝料。

【0003】 於此等水中油型乳化化妝料中，為了提高紫外線防禦效果，而使用紫外線散射劑或紫外線吸收劑，尤其使用氧化鈦、氧化鋅等金屬氧化物粉末作為紫外線散射劑。

例如於日本專利特開2017-137300號(專利文獻1)中，以提供使用時之水潤感優異，且可發揮充分耐水性的水中油型乳化化妝料為目的，記載一種水中油型乳化化妝料，其含有表面藉由三烷氧基烷基矽烷或烷基鈦酸酯所被覆之微粒子金屬氧化物、聚羥基硬脂酸、部分交聯型烷基改質及/或苯基改質有機聚矽氧烷聚合體、及(丙烯酸鈉/丙烯醯基二甲基牛磺酸鈉)共聚合體。

日本專利特開2021-161048號(專利文獻2)係以提供剛製造後之乳化狀態、高溫下之經時乳化穩定性優異，且無黏痞等之使用性、SPF效果及耐水性優異的水中油型組成物為目的，而記載一種水中油型組成物，其含有選自丙烯酸/甲基丙烯酸烷基酯共聚合體、(丙烯酸酯/甲基丙烯酸山嵛醇聚醚)共聚物及(丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物所構成之群組之1種以上、疏水化處理氧化鈦、聚羥基硬脂酸、N-硬脂醯基-N-甲

基牛磺酸鹽、聚氧伸烷基烷基醚磷酸或其鹽、於25℃呈固體之油溶性紫外線吸收劑、及甲氧基桂皮酸乙基己酯，疏水化處理氧化鈦之含量為5~15質量%，疏水化處理氧化鈦與聚羥基硬脂酸之含有質量比值(疏水化處理氧化鈦/聚羥基硬脂酸)為1.6~150。

日本專利特開2011-225419號(專利文獻3)係以提供分散性或經時之穩定性優異、具有無黏痞且延展良好之使用性的微粒子金屬氧化物分散組成物為目的，其記載一種微粒子金屬氧化物分散組成物，其含有藉由烷基鈦酸酯經表面處理之微粒子金屬氧化物、聚羥基硬脂酸、與非聚矽氧系油劑。

【發明內容】

【0004】本發明係關於一種水中油型乳化化妝料，其含有下述成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：

(A)丙烯醯胺系聚合物

(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物

(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上

(D)液體狀油劑；

成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；

成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；

作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

【實施方式】

【0005】近年來為了減低對於環境之影響，而要求在夏日休閒場合如海邊或泳池即使肌膚表面之化妝塗膜被水所濕潤，仍可抑制紫外線散

射劑或紫外線吸收劑等紫外線防禦成分流失至水中，可良好維持紫外線防禦效果的水中油型乳化化妝料。

然而，已判明根據專利文獻1之技術，於實際使用時並未充分抑制化妝塗膜被水濕潤時之紫外線防禦成分流失至水中的情形，無法良好地維持紫外線防禦效果。又，已判明根據專利文獻2及3之技術，有乳化穩定性不足之情形，或於塗佈至肌膚後發生黏瘡、水潤感不足，進而於其上塗佈妝前劑或粉底時發生化妝卡粉之情形。

本發明係關於乳化穩定性優異，形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果，進而於塗佈後亦黏瘡少、水潤感良好、抑制化妝卡粉的水中油型乳化化妝料。

【0006】 本發明人發現，藉由含有丙烯醯胺系聚合物、經疏水化處理之微粒子金屬氧化物、選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上、及液體狀油劑，該丙烯醯胺系聚合物之含量、及選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上之含量為既定範圍，且三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸以外之界面活性劑之含量未滿既定值，而可提供乳化穩定性優異，形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果，進而於塗佈後亦黏瘡少、水潤感良好、抑制化妝卡粉的水中油型乳化化妝料。

【0007】 亦即，本發明係關於一種水中油型乳化化妝料，其含有下述成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：

(A) 丙烯醯胺系聚合物

(B) 經疏水化處理之微粒子金屬氧化物

(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上

(D)液體狀油劑；

成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；

成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；

作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

【0008】 本發明可提供乳化穩定性優異，形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果，進而於塗佈後亦黏滯少、水潤感良好、抑制化妝卡粉的水中油型乳化化妝料。

【0009】

[水中油型乳化化妝料]

本發明之水中油型乳化化妝料(以下亦稱為「乳化化妝料」或「水中油型乳化化妝料」)含有下述成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：

(A)丙烯醯胺系聚合物

(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物

(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上

(D)液體狀油劑；

成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；

成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；

作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

本發明中所謂「包含成分X」或「含有成分X」意指「調配成分X而成」。

【0010】本發明中所謂「液體狀」係指於1大氣壓、25℃之環境下，具有流動性的狀態，亦即呈融點以上之溫度條件下的狀態(於不具有融點之非晶性物質時呈熔融點以上之溫度條件下的狀態)。又，所謂「固體狀」係指於1大氣壓、25℃之環境下，不具有流動性的狀態，亦即呈未滿融點之溫度條件下的狀態(於不具有融點之非晶性物質時呈未滿熔融點之溫度條件下的狀態)。

【0011】本發明之乳化化妝料係乳化穩定性優異，形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果，進而於塗佈後亦黏滯少、水潤感良好、可抑制化妝卡粉。其理由雖尚未闡明，但可認為如以下所述。

本發明中，微粒子金屬氧化物係其表面經疏水化處理，或使用丙烯醯胺系聚合物作為使屬於連續相之水相增黏的增黏劑，該丙烯醯胺系聚合物之含量為既定範圍，故將微粒子金屬氧化物應用於水中油型乳化化妝料時，可使微粒子金屬氧化物穩定存在於油相中，提升乳化穩定性，進而於塗佈後亦黏滯少、水潤感良好、可抑制化妝卡粉。進而可認為本發明中，選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上的含量為既定範圍，三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸以外之界面活性劑之含量為未滿既定值，故形成即使肌膚表面之化妝塗膜被水所濕潤仍可抑制經疏水化處理之微粒子金屬氧化物流失至水中的化妝塗膜，而可良好地維持由經疏水化處理之微粒子金屬氧化物造成之紫外線防禦效果，進而於塗佈後亦抑制黏滯、水潤感良好。

【0012】

<(A)丙烯醯胺系聚合物>

本發明之乳化化妝料係由使屬於連續相之水相增黏、使微粒子金屬氧化物穩定存在於油相中、提升乳化穩定性的觀點，以及減低塗佈後之黏滯的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，而含有丙烯醯胺系聚合物作為成分(A)。

成分(A)可為單獨1種或組合2種以上。

成分(A)係由與上述相同的觀點而言，較佳係含有從由丙烯醯胺及丙烯醯基二甲基牛磺酸(以下亦稱「AMPS」)所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體衍生的構成單元；更佳係含有從下述所構成之群組中選擇之1種以上：丙烯醯胺之均聚物、AMPS之均聚物及其鹽、以及含有由從丙烯醯胺與AMPS所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體所衍生之構成單元的共聚合體及其鹽；又更佳係從下述者所構成之群組中選擇之1種以上：丙烯醯胺的均聚物、以及含有由從丙烯醯胺與AMPS所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體所衍生之構成單元的共聚合體及其鹽。

【0013】作為成分(A)之具體例，較佳可舉例如選自由聚丙烯醯胺、(丙烯酸/丙烯醯胺)共聚合體、(丙烯酸/AMPS)共聚合體、(二甲基丙烯醯胺/AMPS)共聚合體、(丙烯酸/AMPS/二甲基丙烯醯胺)共聚合體、(丙烯酸羥乙酯/AMPS)共聚合體、(AMPS/乙基吡咯啉酮)共聚合體、(AMPS/乙基甲醯胺)共聚合體、(AMPS/甲基丙稀酸的聚氧乙烷基酯(環氧乙烷平均加成莫耳數：10~30))共聚合體及此等之鹽所構成之群組之1種以上。

作為上述共聚合體及此等鹽之更佳具體例，可舉例如(丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物(INCI名：Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer)、(丙烯酸Na/

丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物(INCI名：Sodium Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer)、(丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸/二甲基丙烯醯胺)交聯聚合物(INCI名：Sodium Acrylate/Acryloyldimethyltaurate/Dimethylacrylamide Crosspolymer)、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/乙烯吡咯啉酮)共聚物(INCI名：Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer)、丙烯酸/丙烯醯胺/丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na之共聚物(INCI名：Polyacrylate-13)、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/二甲基丙烯醯胺/甲基丙烯酸月桂酯/甲基丙烯酸月桂醇聚醚-4)交聯聚合物(INCI名：Polyacrylate Crosspolymer-6)、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/甲基丙烯酸山嵛醇聚醚-25)交聯聚合物(INCI名：Ammonium Acryloyldimethyltaurate/Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer)、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/甲基丙烯酸硬脂醇聚醚-25)交聯聚合物(INCI名：Ammonium Acryloyldimethyltaurate/Steareth-25 Methacrylate Crosspolymer)。

【0014】作為含有成分(A)之市售物，可舉例如：「SEPIGEL501」(聚丙烯醯胺、聚山梨酸酯85、礦物油、異烷烴)、「SEPIGEL 305」(聚丙烯醯胺、氫化聚異丁烯(或(C13,14)異烷烴)、月桂醇聚醚-7、水)(聚丙烯醯胺之含量：40.0質量%)、「SIMULGEL EG」((丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、異十六烷、聚山梨酸酯80、水、山梨醇酐油酸酯)、(丙烯醯基二甲基牛磺酸Na/丙烯酸Na)共聚物之含量：37.5質量%)、「SEPIMAX ZEN」(聚丙烯酸酯交聯聚合物-6、第三丁醇)、「SEPINOV EMT 10」((丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、山梨醇酐異硬脂酸酯、聚山梨酸酯60)、「SIMULGEL NS」((丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、角鯊烷、聚山梨酸酯60、水、山梨醇酐異

硬脂酸酯)((丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物之含量：37.0質量%)、「SIMULGEL FL」(水、(丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、異十六烷、聚山梨酸酯60、山梨醇酐異硬脂酸酯)、「SEPIPLUS S」((丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、聚異丁烯、PEG-7三羥甲基丙烷椰子油烷基醚、水、山梨醇酐異硬脂酸酯)、「SEPIPLUS 400」(聚丙烯酸酯-13、聚異丁烯、水、聚山梨酸酯20、山梨醇酐異硬脂酸酯)(以上均為SEPPIC公司製)；「Aristoflex AVC」((丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/VP)共聚物)、「Aristoflex HMB」((丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/甲基丙烯酸山嵛醇聚醚-25)交聯聚合物、第三丁醇、水)、「Aristoflex HMS」((丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/甲基丙烯酸硬脂醇聚醚-25)交聯聚合物)(以上均為Clariant公司製)。

【0015】此等之中，作為成分(A)之具體例，係由使屬於連續相之水相增黏、使微粒子金屬氧化物穩定存在於油相中、提升乳化穩定性的觀點，以及減低塗佈後之黏痞的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，更佳係從：(丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、(丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/乙基吡咯啉酮)共聚物、及聚丙烯醯胺所構成之群組中選擇之1種以上。

【0016】本發明之乳化化妝料總量中之成分(A)之含量，係由使屬於連續相之水相增黏、使微粒子金屬氧化物穩定存在於油相中、提升乳化穩定性的觀點而言，較佳為0.6質量%以上、更佳為0.7質量%以上、又更佳為0.8質量%以上，進而，由使塗佈後之黏痞感降低的觀點、水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳為1.5質量%以下、更佳為1.3質量%以下、又更佳為1.1質量%以下、再更佳為1.0質量%以下、又再更

佳為0.9質量%以下。更具體而言，較佳為0.6~1.3質量%、更佳為0.6~1.1質量%、又更佳為0.6~1.0質量%、再更佳為0.7~1.0質量%、又再更佳為0.8~0.9質量%。

【0017】

<(B) 經疏水化處理之微粒子金屬氧化物>

本發明之乳化化妝料係由使紫外線吸收或散射、提升紫外線防禦效果的觀點而言，含有經疏水化處理之微粒子金屬氧化物作為成分(B)。

成分(B)可為單獨1種或組合2種以上。

成分(B)之微粒子金屬氧化物係從使紫外線吸收或散射、提升紫外線防禦效果的觀點而言，較佳係選自由微粒子氧化鋅、微粒子氧化鈦、及微粒子氧化鈾所構成之群組之1種以上，更佳係選自由微粒子氧化鋅及微粒子氧化鈦所構成之群組之1種以上。又，此等微粒子金屬氧化物可含有二價以上之金屬，可使上述微粒子金屬氧化物含有鐵、鋅、鈣、錳、鎂、釩等金屬或其氧化物之單獨1種、或適當組合之2種以上。

【0018】 作為成分(B)之疏水化處理，可舉例如；聚矽氧處理；烷基烷氧基矽烷處理；脂肪酸處理；利用全氟烷基磷酸酯、全氟醇等施行的含氟化合物處理；利用N-醯基麩胺酸等施行的胺基酸處理；卵磷脂處理；金屬皂處理；烷基磷酸酯處理；利用N-醯化胺基酸金屬鹽(月桂醯基天冬胺酸鈉)、氯化鋅及烷氧基烷基鈦(三異硬脂酸異丙酯鈦)施行的ASI處理等。

此等表面處理可為單獨1種、亦可組合2種以上。

此等之中，成分(B)之疏水化處理係從提高水中油型乳化化妝料中之成分(B)之分散性、提升紫外線防禦效果及乳化穩定性的觀點，以及抑制塗佈後之黏痞感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而

言，較佳係選自由聚矽氧處理、烷基烷氧基矽烷處理、及脂肪酸處理所構成之群組之1種以上。

【0019】作為聚矽氧處理所使用之表面處理劑，可舉例如：甲基聚矽氧烷、二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)、甲基苯基聚矽氧烷、甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)、二甲基矽氧烷/甲基氫矽氧烷共聚合體(氫化聚二甲基矽氧烷)、甲基環聚矽氧烷、十二甲基環六矽氧烷、十四甲基六矽氧烷、二甲基矽氧烷/甲基(聚氧乙烯)矽氧烷/甲基(聚氧丙烯)矽氧烷共聚合體、二甲基矽氧烷/甲基(聚氧乙烯)矽氧烷共聚合體、二甲基矽氧烷/甲基(聚氧丙烯)矽氧烷共聚合體、二甲基矽氧烷/甲基鯨蠟氧基矽氧烷共聚合體、二甲基矽氧烷/甲基硬脂醯氧基矽氧烷共聚合體、(丙烯酸烷基酯/聚二甲基矽氧烷)共聚合體等各種聚矽氧油。該等之中，聚矽氧處理時所使用之表面處理劑，係由提高成分(B)於水中油型乳化化妝料中之分散性、提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏痞感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳係選自由二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)、甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)、及二甲基矽氧烷/甲基氫矽氧烷共聚合體(氫化聚二甲基矽氧烷)所構成之群組之1種以上，更佳係選自由二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)及甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)所構成之群組之1種以上。

【0020】烷基烷氧基矽烷處理所使用之表面處理劑，係由提高成分(B)於水中油型乳化化妝料中之分散性、提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏痞感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳係具有碳數6以上且20以下之直鏈或分支鏈之烷基的烷基烷氧基矽烷，更佳係選自由辛基三乙氧基矽烷(三乙氧基辛

醯基矽烷)及辛基三甲氧基矽烷(三甲氧基辛醯基矽烷)所構成之群組之1種以上，又更佳係辛基三乙氧基矽烷(三乙氧基辛醯基矽烷)。

【0021】作為脂肪酸處理時所使用之表面處理劑，可舉例如：碳數12以上且22以下之直鏈或分支鏈高級脂肪酸等。該等之中，脂肪酸處理時所使用之表面處理劑係由提高成分(B)於水中油型乳化化妝料中之分散性、提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏滯感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳為碳數14以上且22以下之直鏈或分支鏈高級脂肪酸，更佳為碳數16以上且20以下之直鏈或分支鏈高級脂肪酸，又更佳為硬脂酸及異硬脂酸所構成之群組中選擇之1種以上。

【0022】如上述，成分(B)之疏水化處理係由提高成分(B)於水中油型乳化化妝料中之分散性、提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏滯感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，更佳係下述處理所構成之群組之1種以上：使用選自由二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)、甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)、及二甲基矽氧烷/甲基氫矽氧烷共聚合體(氫化聚二甲基矽氧烷)所構成之群組之1種以上作為表面處理劑的聚矽氧處理；使用具有碳數6以上且20以下之直鏈或分支鏈烷基的烷基烷氧基矽烷作為表面處理劑的烷基烷氧基矽烷處理；以及使用碳數14以上且22以下之直鏈或分支鏈高級脂肪酸作為表面處理劑的脂肪酸處理。

【0023】上述表面處理劑係可為單獨1種、或組合2種以上。再者，於使用氧化鈦作為成分(B)之金屬氧化物的情況，從降低光觸媒活性的觀點而言，除了上述疏水化處理所使用之表面處理劑之外，亦可組合使用二氧化矽、含水二氧化矽；鋁等金屬的含氫氧化物等處理劑。

【0024】成分(B)之疏水化處理之處理量，係由提高成分(B)於水中油型乳化化妝料中之分散性、提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏瘩感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，於成分(B)中較佳為0.1質量%以上，又，較佳為40質量%以下、更佳係30質量%以下。

尚且，本發明中，成分(B)之質量及後述平均一次粒徑係指含有表面處理劑的質量及平均一次粒徑。

【0025】成分(B)之形狀可使用例如球狀、薄片狀、板狀、棒狀、紡錘狀、針狀、不定形狀，可使用任意形狀者。

成分(B)之平均一次粒徑係由提升紫外線防禦效果與乳化穩定性的觀點而言，較佳係1 μm 以下、更佳係800nm以下、又更佳係500nm以下、再更佳係300nm以下、又再更佳係200nm以下、更佳係100nm以下、又更佳係90nm以下、又再更佳係50nm以下、更佳係40nm以下、又更佳係30nm以下、再更佳係25nm以下，而且，從通用性的觀點而言，較佳係1nm以上、更佳係3nm以上、特佳係5nm以上。更具體而言，成分(B)之平均一次粒徑係從與上述同樣的觀點而言，較佳係1nm~1 μm 、更佳係1~800nm、又更佳係3~500nm、再更佳係5~300nm、又再更佳係5~200nm、更佳係5~100nm、又更佳係5~90nm、再更佳係5~50nm、又再更佳係5~40nm、特佳係5~30nm、尤佳係5~25nm。

【0026】本發明之成分(B)之平均一次粒徑可藉由穿透式電子顯微鏡(TEM)之觀察影像求取。具體而言，利用TEM以觀察倍率50,000倍的條件進行觀察，測定觀察影像中300個一次粒徑的最大短徑，計算出數量平均值而求得。此處所謂「最大短徑」係指成分(B)具有薄片狀與板狀以外的形狀時，在與長徑正交之短徑中具有最大長度者。又，於成分(B)具

有薄片狀或板狀的形狀時，測定依照與上述同樣條件觀察的觀察影像中300個一次粒子的厚度，計算出數量平均值而求得。具體而言係利用實施例所記載之方法進行測定。

【0027】成分(B)係將成分(B')之疏水化處理前之微粒子金屬氧化物，使用上述表面處理劑，利用公知方法可調製。例如作為使用上述聚矽氧油的表面處理，如日本專利第3187440號所記載，將微粒子氧化鋅等微粒子金屬氧化物，使用由有機聚矽氧烷類及聚矽氧樹脂所構成的聚矽氧化合物(其中，矽烷化合物除外)中至少1種以非氣相狀態被覆後，藉由在含氧氣體環境中以600~950℃溫度施行煅燒，而以氧化矽被覆微粒子金屬氧化物的表面則可調製。又，作為使用上述烷基烷氧基矽烷的表面處理，係如日本專利特開2007-326902號所記載，將微粒子金屬氧化物使用特定聚矽氧烷化合物施行被覆處理後，將烷基烷氧基矽烷在水中施行表面處理的方法則可調製。

尚且，上述疏水化處理所使用之成分(B')(疏水化處理前之微粒子金屬氧化物)之平均一次粒徑的較佳態樣及測定方法，係如同成分(B)的較佳態樣與測定方法。

【0028】作為經疏水化處理之微粒子氧化鋅的市售物，可舉例如：FINEX系列(堺化學工業公司製)；MZ系列、MZY系列(以上均為TAYCA公司製)等。

作為經疏水化處理之微粒子氧化鈦的市售物，可舉例如：STR系列(堺化學工業公司製)；TTO-55系列、TTO-51系列(以上均為石原產業公司製)；MT系列、MTY系列(以上均為TAYCA公司製)等。

【0029】本發明之乳化化妝料總量中的成分(B)之含量，由提升紫外線防禦效果的觀點、提升乳化穩定性的觀點、減低塗佈後之黏痞感的觀

點、及使水潤感良好的觀點而言，較佳係3質量%以上、更佳係4質量%以上、又更佳係5質量%以上、再更佳係7質量%以上、特佳係10質量%以上，又，由提升乳化穩定性的觀點、減低塗佈後之黏痞感的觀點、及使水潤感良好的觀點而言，較佳係30質量%以下、更佳係27質量%以下、又更佳係25質量%以下、再更佳係20質量%以下、又再更佳係15質量%以下。更具體而言，由提升紫外線防禦效果及乳化穩定性的觀點、減低塗佈後之黏痞感的觀點、及使水潤感良好的觀點而言，較佳係3~30質量%、更佳係3~27質量%、又更佳係3~25質量%、再更佳係3~20質量%、又再更佳係3~15質量%、更佳係4~15質量%、又更佳係5~15質量%、再更佳係7~15質量%、又再更佳係10~15質量%。

【0030】

<(C) 選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上>

本發明之乳化化妝料係由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，含有選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上作為成分(C)。

成分(C)可將三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸分別單獨使用，亦可併用三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸。

【0031】作為三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯之市售物，可舉例如「SALACOS WO-6」(Nisshin OilliO Group公司製)等。

聚羥基硬脂酸係羥基硬脂酸之聚合物。羥基硬脂酸係於分子內具有1個羥基，羥基硬脂酸之聚合反應係使羥基硬脂酸分子中之羥基或羧基、與

其他羥基硬脂酸分子中之羧基或羥基進行酯化的反應，亦即分子間酯化反應。

作為聚羥基硬脂酸，可舉例如12-羥基硬脂酸之聚合物。12-羥基硬脂酸聚合物之平均聚合度較佳為2以上且12以下、更佳為3以上且12以下、又更佳為4以上且12以下。

作為聚羥基硬脂酸之市售物，可舉例如「SALACOS HS-6C」(Nisshin OilliO Group公司製)等。

【0032】本發明之乳化化妝料總量中的成分(C)之含量，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳係0.2質量%以上、更佳係0.3質量%以上、又更佳係0.5質量%以上、再更佳係0.7質量%以上，而且，由減低塗佈後之黏痞感的觀點、及使水潤感良好的觀點而言，較佳係5質量%以下、更佳係4質量%以下、又更佳係3質量%以下、再更佳係2質量%以下。更具體而言，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、抑制化妝卡粉的觀點、減低塗佈後之黏痞感的觀點、及使水潤感良好的觀點而言，較佳係0.2~4質量%、更佳係0.2~3質量%、又更佳係0.3~3質量%、再更佳係0.5~3質量%、又再更佳係0.7~3質量%、更佳係0.7~2質量%。

【0033】本發明之乳化化妝料總量中，成分(B)之含量相對於成分(C)之含量的質量比值[成分(B)/成分(C)]，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳為0.5以上、更佳為1以上、又更佳為2以上、再更佳為3以上、又再更佳為4以上、特佳為5以上，而且，由與上述相同的觀點而言，較佳為120以下、更佳為90以下、又更佳為75以下、再更佳

為60以下、又再更佳為50以下、更佳為30以下、又更佳為20以下、再更佳為15以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0.5~120、更佳為1~90、又更佳為2~90、再更佳為3~75、又再更佳為4~75、更佳為5~75、又更佳為5~60、再更佳為5~50、又再更佳為5~30、更佳為5~20、又更佳為5~15。

【0034】本發明之乳化化妝料總量中，成分(B)之含量相對於成分(A)及成分(C)之合計含量的質量比值[成分(B)/(成分(A)+成分(C))] ≤ 1 ，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳為0.3以上、更佳為1.0以上、又更佳為1.5以上、再更佳為2.0以上，而且，由與上述相同的觀點而言，較佳為40以下、更佳為30以下、又更佳為20以下、再更佳為15以下、又再更佳為13以下、更佳為10以下、又更佳為8.0以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0.3~40、更佳為1.0~40、又更佳為1.5~30、再更佳為2.0~30、又再更佳為2.0~20、更佳為2.0~15、又更佳為2.0~13、再更佳為2.0~10、又再更佳為2.0~8.0。

【0035】

<(D)液體狀油劑>

本發明之乳化化妝料係由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，含有液體狀油劑作為成分(D)。

成分(D)可為單獨1種或組合2種以上。

本發明之乳化化妝料係由更加提升紫外線防禦效果的觀點而言，亦可含有液體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑(D1)(以下亦稱為「成分(D1)」)作為成分(D)。

本說明書中，所謂「非水溶性」係指對水之溶解度為1w/w%以下。

【0036】作為液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)，可舉例如對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯、對甲氧基桂皮酸2-乙氧基乙酯、對甲氧基桂皮酸異丙酯/桂皮酸二異丙酯混合物、三甲氧基桂皮酸甲基雙(三甲基矽烷氧基)矽烷基異戊酯等桂皮酸系紫外線吸收劑；對二甲基胺基苯甲酸戊酯、對二甲基胺基苯甲酸2-乙基己酯等之對胺基苯甲酸系紫外線吸收劑；水楊酸乙二醇酯、水楊酸2-乙基己酯、水楊酸丁基辛酯、水楊酸苄酯、水楊酸3,3,5-三甲基環己酯等之水楊酸系紫外線吸收劑；奧克立林(octocrylene)；二甲矽亞苳丙二酸二乙酯；將己二酸與新戊二醇之共聚合體之末端藉由辛基十二醇或氰基二苯基丙烯酸經封端的共聚物等。此等液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)可含有單獨1種或適當組合而含有2種以上。

【0037】作為液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)之市售物，可舉例如：「UVINUL MC80」(對甲氧基桂皮酸2-乙基己酯，表示名稱：甲氧基桂皮酸乙基己酯，BASF公司製)；「PARSOL 340」(表示名稱：奧克立林，DSM Nutrition Japan公司製)；「PARSOL EHS」(水楊酸2-乙基己酯)、「PARSOL HMS」(水楊酸3,3,5-三甲基環己酯)、「PARSOL SLX」(聚矽氧-15(INCI名：Polysilicone-15)(二甲矽亞苳丙二酸二乙酯))(以上為DSM公司製)；「Polycrylene」(聚酯-8(INCI名：Polyester-8)(將己二酸與新戊二醇之共聚合體之末端藉由辛基十二醇或氰基二苯基丙烯酸經封端的共聚物))(Hall star公司製)。

【0038】本發明之乳化化妝料總量中的液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)之含量，由提升紫外線防禦效果的觀點而言，較佳係0質量%以上、更佳係1質量%以上、又更佳係3質量%以上、再更佳係5質量%以上，而且，較佳係15質量%以下、更佳係10質量%以下、又更佳係8質量%以下。

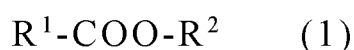
更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳係0~15質量%、更佳係1~10質量%、又更佳係3~8質量%、再更佳係5~8質量%。

【0039】由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，成分(D)較佳為含有上述液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)以外之其他液體狀油劑(D2)(以下亦稱為「成分(D2)」)。作為其他之液體狀油劑，若於1大氣壓、25℃之環境下呈液體狀則無特別的限定，可舉例如通常化妝料所使用的油劑。

作為其他之液體狀油劑(D2)，較佳可舉例如選自由酯油、聚矽氧油、烴油、高級醇、及高級脂肪酸所構成之群組之1種以上。上述液體狀油劑可含有單獨1種、或適當組合而含有2種以上。

【0040】作為酯油可舉例如：合成酯油、天然油脂等，例如：一元羧酸與一元醇的酯、一元羧酸與多元醇的酯、多元羧酸與一元醇的酯。

【0041】作為一元羧酸與一元醇的酯可舉例如下述一般式(1)所示之酯。



一般式(1)中， R^1 係表示亦可經羥基取代的碳數1以上且25以下之直鏈或分支鏈的烷基或烯基、或碳數6以上且24以下之含芳香族烴基； R^2 係表示碳數1以上且30以下的直鏈或分支鏈的烷基或烯基。

【0042】 R^1 為烷基或烯基時， R^1 之碳數較佳係7以上，而且較佳係23以下、更佳係21以下、又更佳係19以下、再更佳係17以下。

R^1 為含芳香族烴基時， R^1 之碳數較佳係6以上，而且較佳係22以下、更佳係20以下。

R^2 的碳數較佳係2以上，而且較佳係28以下、更佳係24以下、又更佳係22以下、再更佳係20以下。

【0043】一般式(1)所示酯之具體例，可舉例如選自由異辛酸鯨蠟酯(2-乙基己酸鯨蠟酯)、異辛酸硬脂酯、異壬酸異壬酯、異壬酸異十三烷酯、月桂酸己酯、月桂酸異硬脂酯、肉豆蔻酸丁酯、肉豆蔻酸異丙酯、肉豆蔻酸癸酯、肉豆蔻酸異十三烷酯、肉豆蔻酸異鯨蠟酯、肉豆蔻酸異硬脂酯、肉豆蔻酸-2-辛基十二烷酯、棕櫚酸異丙酯、棕櫚酸-2-乙基己酯、棕櫚酸異硬脂酯、棕櫚酸-2-己基癸酯、硬脂酸-2-乙基己酯、硬脂酸-2-己基癸酯、異硬脂酸異丙酯、異硬脂酸-2-己基癸酯、油酸乙酯、油酸異癸酯、油酸油酯、油酸-2-辛基十二烷酯、亞麻油酸乙酯、亞麻油酸異丙酯、羊毛脂醋酸酯、蓖麻籽油脂肪酸甲酯(蓖麻油酸甲酯)、及苯甲酸烷基酯(烷基碳數12~15)所構成之群組之1種以上。

【0044】作為一元羧酸與一元醇的酯，亦可舉例如下述一般式(2)所示之酯。



一般式(2)中， R^3 係表示亦可經羥基取代的碳數1以上且25以下的直鏈或分支鏈的烷基或烯基； R^4 係表示碳數6以上且24以下之含芳香族烴基。AO係表示碳數2以上且4以下的伸烷氧基； n 係表示1以上且50以下的平均加成莫耳數。

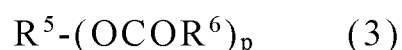
R^3 較佳係碳數7以上，而且較佳係23以下、更佳係21以下、又更佳係19以下的烷基。

R^4 較佳係碳數6以上，而且較佳係22以下、更佳係20以下、又更佳係18以下的含芳香族烴基，再更佳係苄基。

AO所示之伸烷氧基較佳係丙烯氧基， n 較佳係1以上且10以下、更佳係1以上且5以下。

一般式(2)所示之酯的具體例可舉例如：肉豆蔻酸與苄基醇之環氧丙烷3莫耳加成體的酯(CRODA公司製：CRODAMOL STS)、2-乙基己酸與苄基醇之環氧丙烷3莫耳加成體的酯(CRODA公司製：CRODAMOL SFX)等。

【0045】作為一元羧酸與多元醇的酯，可舉例如下述一般式(3)所示之酯。



一般式(3)中， R^5 係表示多元醇殘基，較佳係碳數2以上且10以下的烴基； R^6 係表示碳數1以上且25以下的一元羧酸殘基； p 係表示2以上且10以下的整數。

另外， R^5 亦可具有醚鍵，較佳係碳數2以上且10以下的直鏈或分支鏈烴基。又， p 較佳係與上述多元醇所具有之羥基相同數值。

R^6 的碳數較佳係5以上、更佳係7以上，又，從與上述同樣的觀點而言，較佳係23以下、更佳係21以下、又更佳係19以下、再更佳係17以下的烷基。

【0046】一般式(3)所示之酯可舉例如：二癸酸丙二醇酯、二油酸丙二醇酯、二癸酸新戊二醇酯、二(2-乙基己酸)新戊二醇酯、二(辛酸/癸酸)丙二醇酯、二異硬脂酸丙二醇酯、二(2-乙基己酸)乙二醇酯、三(辛酸/癸酸)甘油酯、三(2-乙基己酸)甘油酯、三(2-庚基十一烷酸)甘油酯、三(2-乙基己酸)三羥甲基丙烷、三異硬脂酸三羥甲基丙烷、新戊四醇四(2-乙基己酸酯)、天然油脂。

天然油脂可舉例如：酪梨油、橄欖油、胡麻油、米糠油、葵花油、大豆油、玉米油、菜籽油、蓖麻油、棉籽油、水貂油等三酸甘油酯。

【0047】作為多元羧酸與一元醇的酯，亦可舉例如下述一般式(4)所示之酯。



一般式(4)中， R^7 係表示碳數2以上且10以下的多元羧酸殘基； R^8 係表示碳數1以上且25以下的一元醇殘基； q 係2以上且10以下的整數。又， q 較佳係與上述多元羧酸所具有之羧基相同的數值。

R^8 的碳數較佳係3以上，而且從與上述同樣的觀點而言，較佳係23以下、更佳係21以下、又更佳係19以下。

具體可舉例如：蘋果酸二異硬脂酯、琥珀酸二(2-乙基己酯)、己二酸二異丁酯、己二酸二(2-庚基十一烷酯)、癸二酸二(2-乙基己酯)、癸二酸二異丙酯、偏苯三酸三(2-乙基己酯)等。

【0048】此等之中，上述酯油係由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，較佳係一般式(1)、一般式(3)或一般式(4)所示之酯，更佳係選自由碳數8以上且18以下的直鏈或分支鏈的脂肪酸與碳數2以上且24以下的直鏈或分支鏈的一元醇之單酯、碳數6以上且18以下的分支鏈的脂肪酸與甘油之三酯、碳數6以上且18以下的分支鏈脂肪酸與新戊四醇的四酯、碳數6以上且18以下的直鏈或分支鏈的脂肪酸與碳數2以上且10以下的分支鏈的二元醇之二酯、碳數6以上且18以下的分支鏈的一元醇與偏苯三酸的三酯、及苯甲酸烷基酯(C12~15)(例如「Finsolv TN」(Innospec Active Chemicals LLC製))所構成之群組之1種以上；更佳係選自由2-乙基己酸鯨蠟酯、異壬酸異壬酯、異壬酸異十三烷酯、肉豆蔻酸2-辛基十二烷酯、棕櫚酸異丙酯、三(2-乙基己酸)甘油酯、新戊四醇四(2-乙基己酸酯)、癸二酸二異丙酯、偏苯三酸三(2-乙基己酯)、及苯甲酸烷基酯(C12~15)所構成之群組之1種以上。

【0049】上述聚矽氧油係由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，較佳係二甲基聚矽氧烷、更佳係25℃下之動態黏度為5,000mm²/s以下的二甲基聚矽氧烷。

上述聚矽氧油的25℃下之動態黏度係根據ASTM D 445-46T或JIS Z 8803，利用烏氏黏度計可測定。

作為聚矽氧油的市售物，可舉例如信越化學工業公司製的「KF-96A-6cs」(二甲基聚矽氧烷)、「KF-96A-10cs」(二甲基聚矽氧烷)、「KF-96A-20cs」(二甲基聚矽氧烷)、「KF-96A-100cs」(二甲基聚矽氧烷)等。

【0050】上述烴油之具體例可舉例如：液態石蠟、氫化聚異丁烯(流動異烷烴、重質液態異烷烴)、環烷烴、液態地蠟、角鯊烯、角鯊烷、異十八烷、 α -烯烴寡聚物、聚丁烯、異十六烷等。

上述高級醇可舉例如2-辛基十二醇、異硬脂醇、油醇等分支或不飽和之碳數12以上且24以下的高級醇。其中，較佳係分支或不飽和之碳數12以上且24以下的高級一元醇。

上述高級脂肪酸可舉例如油酸、異硬脂酸等碳數12以上且22以下的脂肪酸。

【0051】本發明之乳化化妝料總量中的成分(D)之含量，由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點、以及減低塗佈後之黏痞的觀點、使水潤感良好的觀點而言，較佳係5質量%以上、更佳係7質量%以上、又更佳係10質量%以上、再更佳係13質量%以上，進而由作成乳化穩定性良好者的觀點、及減低塗佈後之黏痞的觀點而言，較佳係20質量%以下、更佳係17質量%以下、又更佳係15質量%以下。更具體而言，較佳係5~20質量%、更佳係7~20質量%、又更佳係10~20質量%、再更佳係10~17質量%、特佳係13~15質量%。

【0052】本發明的乳化化妝料總量中，成分(B)含量相對於成分(D)含量的質量比值[成分(B)/成分(D)]，由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，較佳係0.1以上、更佳係0.2以上、又更佳係0.3以上，而且，從提升紫外線防禦效果的觀點而言，較佳係1.5以下、更佳係1.3以下、又更佳係1.1以下、再更佳係0.9以下。更具體而言，較佳係0.1~1.5、更佳係0.2~1.3、又更佳係0.3~1.1、再更佳係0.3~0.9。

【0053】於成分(D)含有液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)以外之液體狀油劑(D2)時，成分(D2)含量相對於成分(D)總量的質量比值[成分(D2)/成分(D)]，由作成乳化穩定性良好者的觀點而言，較佳係0.2以上、更佳係0.3以上、又更佳係0.4以上，而且，較佳係1.0以下。更具體而言，較佳係0.2~1.0、更佳係0.3~1.0、又更佳係0.4~1.0。

【0054】於成分(D)含有液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)以外之液體狀油劑(D2)時，成分(D2)含量相對於成分(B)含量的質量比值[成分(D2)/成分(B)]，由攝取成分(B)、作成乳化穩定性良好者的觀點而言，較佳係0.1以上、更佳係0.3以上、又更佳係0.5以上，而且，較佳係3.0以下、更佳係2.5以下、又更佳係2.0以下。更具體而言，較佳係0.1~3.0、更佳係0.3~3.0、又更佳係0.3~2.5、再更佳係0.5~2.5、又再更佳係0.5~2.0。

【0055】

<(E) 成分(C)以外之界面活性劑>

本發明之乳化化妝料亦可含有成分(C)以外之界面活性劑(以下亦稱為「成分(E)」)作為成分(E)。

作為成分(E)並無特別限制，可使用非離子性界面活性劑、陰離子性界面活性劑、陽離子性界面活性劑、兩性界面活性劑中之任一者。此等之

中，成分(E)較佳係選自非離子性界面活性劑及兩性界面活性劑所構成之群組之1種以上。成分(E)可使用單獨1種或2種以上。

【0056】作為非離子性界面活性劑，可舉例如選自由山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基烯基醚、烷基葡萄糖苷、烷基甘油醚、蔗糖脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、聚氧伸烷基硬化蓖麻油、烷基醯類、烷基氧化胺、烷基醯胺氧化胺、及聚醚改質聚矽氧所構成之群組之1種以上。

【0057】聚氧伸烷基烷基醚、烷基葡萄糖苷、烷基甘油醚、烷基醯類、烷基氧化胺及烷基醯胺氧化胺中之烷基，聚氧伸烷基烯基醚中之烯基，及山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯中之脂肪酸，較佳係碳數8以上且22以下、更佳係碳數10以上且20以下、又更佳係12以上且18以下。

【0058】作為非離子性界面活性劑，具體可舉例如山梨糖醇酐單硬脂酸酯、山梨糖醇酐單異硬脂酸酯、山梨糖醇酐單油酸酯、單月桂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(EO平均加成莫耳數20)(聚山梨酸酯20)、單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(EO平均加成莫耳數20)(聚山梨酸酯60)、單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(EO平均加成莫耳數20)(聚山梨酸酯80)、三油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(EO平均加成莫耳數20)(聚山梨酸酯85)、聚氧乙烯硬化蓖麻油(EO平均加成莫耳數60)、聚氧乙烯硬化蓖麻油(EO平均加成莫耳數40)、聚氧乙烯(EO平均加成莫耳數7)月桂基醚、聚氧乙烯(EO平均加成莫耳數7)三羥甲基丙烷椰子油烷基醚、聚二甲基矽氧烷共聚多元醇(dimethicone copolyol)。

【0059】此等之中，非離子性界面活性劑更佳為選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基硬化蓖麻油、及聚醚改質聚矽氧所構成之群組之1種以上，又更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、及聚氧伸烷基硬化蓖麻油所構成之群組之1種以上，再更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、及聚氧伸烷基烷基醚所構成之群組之1種以上。

【0060】作為兩性界面活性劑，可舉例如：烷基二甲基胺基醋酸甜菜、脂肪酸醯胺丙基甜菜等羧甜菜型；烷基磺酸基甜菜、烷基羧磺酸基甜菜等磺酸基甜菜型；烷基羧甲基羧乙基咪唑啉甜菜等咪唑啉系甜菜型；卵磷脂、氫化卵磷脂、月桂基羧磺酸基甜菜等磺酸基甜菜型。此等之中，兩性界面活性劑較佳為磺酸基甜菜型，更佳為氫化卵磷脂，又更佳為氫化大豆卵磷脂。

【0061】如以上，成分(E)更佳為選自由山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基硬化蓖麻油、聚醚改質聚矽氧、及氫化卵磷脂所構成之群組之1種以上，又更佳為選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基硬化蓖麻油及氫化卵磷脂所構成之群組之1種以上，再更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、及聚氧伸烷基烷基醚所構成之群組之1種以上。

【0062】本發明乳化化妝料總量中之成分(E)含量，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、提升乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏滯的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，為0質量%以上、較佳為0.05

質量%以上、更佳為0.10質量%以上、又更佳為0.15質量%以上、再更佳為0.17質量%以上，而且為未滿1質量%、較佳為0.9質量%以下、更佳為0.8質量%以下、又更佳為0.6質量%以下、再更佳為0.5質量%以下、又再更佳為0.3質量%以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0~0.9質量%、更佳為0.05~0.8質量%、又更佳為0.10~0.6質量%、再更佳為0.15~0.5質量%、又再更佳為0.17~0.3質量%。

【0063】於成分(E)為選自由山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚所構成之群組之1種以上時，本發明乳化化妝料總量中之成分(E)含量、亦即本發明之乳化化妝料總量中之山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯及聚氧伸烷基烷基醚的合計含量，由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、提升乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏痞的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，為0質量%以上、較佳為0.05質量%以上、更佳為0.10質量%以上、又更佳為0.15質量%以上、再更佳為0.17質量%以上，而且為未滿1質量%、較佳為0.9質量%以下、更佳為0.8質量%以下、又更佳為0.6質量%以下、再更佳為0.5質量%以下、又再更佳為0.3質量%以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0~0.9質量%、更佳為0.05~0.8質量%、又更佳為0.10~0.6質量%、再更佳為0.15~0.5質量%、又再更佳為0.17~0.3質量%。

【0064】尚且，本發明之乳化化妝料由形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果的觀點、提升乳化穩定性的觀點、以及減低塗佈後之黏痞的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳係實質上不含有成分(E)。

本說明書中，所謂「實質上不含有成分(E)」係意指不刻意添加成分(E)，並不排除在將成分(E)以外之成分以市售物調配於本發明之乳化化妝料中時該市售物中所調配之成分(E)存在於本發明之乳化化妝料中的情形。即使是此情況下，本發明之乳化化妝料總量中之成分(E)之含量為未滿1質量%、較佳為0.9質量%以下、更佳為0.8質量%以下、又更佳為0.6質量%以下、再更佳為0.5質量%以下、又再更佳為0.3質量%以下。

【0065】於此，亦可作為成分(E)使用之陰離子性界面活性劑，係阻礙成分(A)之藉由靜電排斥作用而表現增黏效果之丙烯醯胺系聚合物的增黏效果，使屬於連續相之水相的黏度降低，或在含有具正電荷之微粒子氧化鈦或微粒子氧化鋅作為成分(B)的情況，起因於成分(B)之正電荷與陰離子性界面活性劑之負電荷的靜電相互作用所造成的鍵結，使成分(B)無法穩定存在於油相中，故有乳化穩定性降低之傾向，或有難以良好維持化妝塗膜經水濕潤時之紫外線防禦效果的傾向。由該觀點而言，本發明之乳化化妝料總量中，作為成分(E)之陰離子性界面活性劑的含量較佳為未滿0.5質量%、更佳為0.4質量%以下、又更佳為0.3質量%以下、再更佳為0.1質量%以下、又再更佳為0質量%。

【0066】本發明之乳化化妝料中，除了成分(A)、成分(B)、成分(C)、成分(D)及成分(E)之外，在不致阻礙本發明效果之範圍內，亦可適當含有配合化妝料用途而使用的任意成分。該任意成分可舉例如：成分(A)、成分(B)、成分(C)、成分(D)及成分(E)以外的油劑、紫外線吸收劑、水溶性高分子、中和劑、pH調節劑、殺菌劑、消炎劑、防腐劑、著色劑、螯合劑、美白劑、止汗劑、昆蟲忌避劑、生理活性成分、鹽類、抗氧化劑、香料等。

【0067】

<(F) 固體狀油劑>

本發明之乳化化妝料亦可含有固體狀油劑(以下亦稱為「成分(F)」)作為成分(F)。

作為成分(F)可舉例如鯨蠟醇、硬脂醇、山萵醇等高級醇；硬脂酸、棕櫚酸等高級脂肪酸；椰子油、棕櫚油、硬化油等之固體油脂；凡士林、羊毛脂、地蠟、荷荷巴蠟、微晶蠟、卡拿巴蠟、堪地里拉蠟等之蠟類。

【0068】 本發明之乳化化妝料之成分(F)係由更加提升紫外線防禦效果的觀點而言，可含有固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑。

於此所謂「非水溶性」，係如上述般對水之溶解度為1w/w%以下。

作為固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑，可舉例如4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷、2-(4-二乙基胺基-2-羥基苯甲醯基)苯甲酸己酯、2,4,6-參[4-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三吡啶、2-羥基-4-甲氧基二苯基酮、甲酚曲唑三矽氧烷、2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡啶、二甲氧基亞苺基二氧咪唑啉丙酸2-乙基己酯等。此等之非水溶性有機紫外線吸收劑可含有單獨1種或組合2種以上。

【0069】 此等之中，固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑較佳為選自4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷、2-(4-二乙基胺基-2-羥基苯甲醯基)苯甲酸己酯、2,4,6-參[4-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三吡啶、2-羥基-4-甲氧基二苯基酮、甲酚曲唑三矽氧烷、及2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡啶所構成之群組之1種以上。更佳為選自由2-(4-二乙基胺基-2-羥基苯甲醯基)苯甲酸己酯、2,4,6-參[4-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三吡啶、及2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡啶所構成之群組之1種以上。

尚且，本發明之乳化化妝料中，25℃下固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑較佳係以溶解於成分(D)之狀態存在。

【0070】作為固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑的市售物，可舉例如「PARSOL 1789」(4-第三丁基-4'-甲氧基二苯甲醯基甲烷)(DSM公司製)；「UVINUL A PLUS」(2-(4-二乙基胺基-2-羥基苯甲醯基)苯甲酸己酯)、「UVINUL T-150」(2,4,6-參[4-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三吡啶，表示名稱：乙基己基三吡啶酮)、「UVINUL M40」(2-羥基-4-甲氧基二苯基酮)、「TINOSORB S」(2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡啶)(以上為BASF公司製)；「Mosacare A440」(甲酚曲唑三矽氧烷)(UFC CORPORATION公司製)；「Softshade DH」(二甲氧基亞苳基二氧咪唑啉丙酸2-乙基己酯)(味之素公司製)等。

【0071】本發明之乳化化妝料總量中之成分(F)之含量，係由乳化穩定性的觀點而言，較佳為0.5質量%以上、更佳為1質量%以上、又更佳為2質量%以上，而且較佳為10質量%以下、更佳為8質量%以下、又更佳為6質量%以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0.5~10質量%、更佳為1~8質量%、又更佳為2~6質量%。

【0072】本發明之乳化化妝料總量中之固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑之含量，係由提升紫外線防禦效果的觀點而言，較佳為0.5質量%以上、更佳為1質量%以上、又更佳為2質量%以上，而且較佳為10質量%以下、更佳為8質量%以下、又更佳為6質量%以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0.5~10質量%、更佳為1~8質量%、又更佳為2~6質量%。

【0073】

<(G) 多元醇>

本發明之乳化化妝料係由抑制塗佈後之黏瘡、作成水潤感良好者的觀點而言，較佳係進一步含有多元醇(以下亦稱為「成分(G)」)作為成分(G)。

作為多元醇，可舉例如乙二醇、二乙二醇、三乙二醇、聚乙二醇(平均分子量未滿650)、1,2-丙二醇(丙二醇)、1,3-丙二醇(丙二醇)、二丙二醇、聚丙二醇(平均分子量未滿650)、異戊二醇、1,3-丁二醇等之二醇類；甘油、二甘油、聚甘油等3元以上之多元醇。此等之中，多元醇較佳為碳數2以上且12以下之多元醇，更佳為碳數2以上且6以下之多元醇，又更佳為選自由乙二醇、二乙二醇、1,2-丙二醇(丙二醇)、1,3-丙二醇(丙二醇)、二丙二醇、1,3-丁二醇及甘油所構成之群組之1種以上，再更佳為選自由丙二醇、二丙二醇、1,3-丁二醇及甘油所構成之群組之1種以上。此等多元醇可使用單獨1種或組合使用2種以上。

【0074】本發明之乳化化妝料總量中之成分(G)之含量，係由抑制塗佈後之黏瘡、作成水潤感良好者的觀點而言，較佳為0.5質量%以上、更佳為1質量%以上、又更佳為2質量%以上、再更佳為3質量%以上、又再更佳為4質量%以上，而且較佳為10質量%以下、更佳為8質量%以下、又更佳為6質量%以下。更具體而言，由與上述相同的觀點而言，較佳為0.5~10質量%、更佳為1~8質量%、又更佳為2~6質量%、再更佳為3~6質量%、又再更佳為4~6質量%。

【0075】

(水性媒體)

本發明之乳化化妝料係於成分(G)以外至少含有水作為水性媒體。本發明中，作為成分(G)及水以外之水性媒體，可進一步含有例如乙醇、丙醇、異丙醇等碳數1以上且3以下之飽和單元醇。

本發明之乳化化妝料總量中之水之含量，若為可成為水中油型之乳化化妝料的範圍即可，由提升乳化穩定性的觀點而言，較佳為30質量%以上、更佳為40質量%以上、又更佳為50質量%以上、再更佳為55質量%以上、又再更佳為60質量%以上，而且較佳為90質量%以下、更佳為80質量%以下、又更佳為75質量%以下。更具體而言，較佳為30~90質量%、更佳為40~80質量%、又更佳為50~75質量%、再更佳為55~75質量%、又再更佳為60~75質量%。

【0076】 本發明之乳化化妝料可適合利用作為：防曬化妝料、洗臉料、卸妝化妝料、面膜、按摩化妝料等皮膚化妝料；洗髮精、潤絲精、護理劑等毛髮化妝料。此等之中，本發明之乳化化妝料由於紫外線防禦效果優異，故較佳係應用於防曬用途之防曬化妝料(化妝水、乳膏、乳液、精華液等)、仿曬劑、妝前化妝料、粉底等。

作為本發明之乳化化妝料的劑形，可應用於液狀、乳液狀、乳膏狀、糊狀、固形狀、多層狀等，進而亦可作成片材劑、噴霧劑、慕斯劑而應用。

【0077】

(水中油型乳化化妝料之製造方法)

本發明之乳化化妝料之製造方法並無特別限定，可視水中油型乳化化妝料之劑形適當使用公知方法。可舉例如包含將成分(A)、成分(B)、成分(C)、成分(D)、視需要之成分(E)及上述任意成分調配，藉由均質混合機等進行均勻混合之步驟的方法。

【0078】 作為本發明之乳化化妝料之製造方法，由提高水中油型乳化化妝料中之成分(B)之分散性、提升紫外線防禦效果及乳化穩定性的觀點，以及抑制塗佈後之黏痞感的觀點、使水潤感良好的觀點、及抑制化妝卡粉的觀點而言，較佳係包含下述步驟的方法：將於含有成分(C)、成分

(D)及視需要之上述油溶性之任意成分的油相成分中使成分(B)分散而成的分散物，與含有成分(A)、水性媒體、視需要之成分(E)及上述水溶性之任意成分的水相成分的調製物，進行混合及乳化的步驟；更佳係包含下述步驟I~步驟III之方法。

步驟I：於成分(C)、成分(D)及視需要之上述油溶性之任意成分中添加成分(B)，均勻混合，得到使成分(B)分散的分散物(i)的步驟；

步驟II：將含有成分(A)、水性媒體、視需要之成分(E)及上述水溶性之任意成分的水相成分，進行均勻混合而得到調製物(ii)的步驟；

步驟III：於步驟II所得之調製物(ii)中添加步驟I所得之分散物(i)，進行均勻混合使其乳化，得到水中油型乳化化妝料的步驟。

【0079】 步驟I係從提高水中油型乳化化妝料中之成分(B)之分散性的觀點而言，較佳係含有下述步驟I-1及步驟I-2。

步驟I-1：將含有成分(C)、成分(D)及視需要之上述油溶性之任意成分的油相成分均勻混合，得到調製物(i')的步驟；

步驟I-2：於步驟I-1所得調製物(i')中添加成分(B)，均勻混合，得到使成分(B)分散的分散物(i)的步驟。

【0080】 步驟I-1中之油相成分之混合、及步驟II中之水相成分之混合，較佳係分別一邊於20℃以上且90℃以下之溫度範圍進行加熱、一邊攪拌而進行。

步驟II中，所得調製物(ii)較佳係冷卻至15℃以上且35℃以下之溫度範圍後，均勻混合而獲得。

又，步驟III中，較佳係一邊攪拌步驟II所得調製物(ii)，一邊將步驟I所得分散物(i)保持於較佳30℃以上且90℃以下而添加，均勻混合而使其乳化。

【0081】關於上述實施形態，本發明進一步揭示以下實施態樣。

<1>一種水中油型乳化化妝料，其含有下述成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：

(A)丙烯醯胺系聚合物

(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物

(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上

(D)液體狀油劑；

成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；

成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；

作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

<2>如<1>記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(A)較佳係含有從由丙烯醯胺及丙烯醯基二甲基牛磺酸所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體衍生的構成單元；更佳係含有從下述所構成之群組中選擇之1種以上：丙烯醯胺之均聚物、丙烯醯基二甲基牛磺酸之均聚物及其鹽、以及含有由從丙烯醯胺與丙烯醯基二甲基牛磺酸所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體所衍生之構成單元的共聚合體及其鹽；又更佳係從下述者所構成之群組中選擇之1種以上：丙烯醯胺的均聚物、以及含有由從丙烯醯胺與丙烯醯基二甲基牛磺酸所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體所衍生之構成單元的共聚合體及其鹽。

<3>如<1>或<2>記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(A)較佳為選自由聚丙烯醯胺、(丙烯酸/丙烯醯胺)共聚合體、(丙烯酸/丙烯醯基二甲基牛磺酸)共聚合體、(二甲基丙烯醯胺/丙烯醯基二甲基牛磺酸)共聚合體、(丙烯酸/丙烯醯基二甲基牛磺酸/二甲基丙烯醯胺)共聚合體、(丙烯酸

經乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸)共聚合體、(丙烯醯基二甲基牛磺酸/乙烯基吡咯啉酮)共聚合體、(丙烯醯基二甲基牛磺酸/乙烯基甲醯胺)共聚合體、(丙烯醯基二甲基牛磺酸/甲基丙烯酸聚氧乙烷基酯(環氧乙烷平均加成莫耳數：10~30))共聚合體及此等之鹽所構成之群組之1種以上；更佳為選自由(丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、(丙烯酸經乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物、(丙烯醯基二甲基牛磺酸銨/乙烯吡咯啉酮)共聚物、及聚丙烯醯胺所構成之群組之1種以上。

<4>如<1>至<3>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(A)之含量更佳為0.7質量%以上、又更佳為0.8質量%以上，而且，更佳為1.3質量%以下、又更佳為1.1質量%以下、再更佳為1.0質量%以下、又再更佳為0.9質量%以下。

<5>如<1>至<3>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(A)之含量較佳係0.6~1.3質量%、更佳係0.6~1.1質量%、又更佳係0.6~1.0質量%、再更佳係0.7~1.0質量%、又再更佳係0.8~0.9質量%。

<6>如<1>至<5>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之微粒子金屬氧化物較佳係選自由微粒子氧化鋅、微粒子氧化鈦、及微粒子氧化鈾所構成之群組之1種以上，更佳係選自由微粒子氧化鋅及微粒子氧化鈦所構成之群組之1種以上。

<7>如<1>至<6>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之疏水化處理較佳係選自由聚矽氧處理、烷基烷氧基矽烷處理、及脂肪酸處理所構成之群組之1種以上；更佳係下述處理所構成之群組之1種以上：使用選自由二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)、甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)、及二甲基矽氧烷/甲基氫矽氧烷共聚合體(氫化聚二甲基矽氧烷)所構成之群組之1種以上作為表面處理劑的聚矽氧處理；使用具有

碳數6以上且20以下之直鏈或分支鏈烷基的烷基烷氧基矽烷作為表面處理劑的烷基烷氧基矽烷處理；以及使用碳數14以上且22以下之直鏈或分支鏈高級脂肪酸作為表面處理劑的脂肪酸處理。

<8>如<1>至<7>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之平均一次粒徑較佳係 $1\mu\text{m}$ 以下、更佳係800nm以下、又更佳係500nm以下、再更佳係300nm以下、又再更佳係200nm以下、更佳係100nm以下、又更佳係90nm以下、又再更佳係50nm以下、更佳係40nm以下、又更佳係30nm以下、再更佳係25nm以下，而且，較佳係1nm以上、更佳係3nm以上、特佳係5nm以上。

<9>如<1>至<7>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之平均一次粒徑較佳係1nm~ $1\mu\text{m}$ 、更佳係1~800nm、又更佳係3~500nm、再更佳係5~300nm、又再更佳係5~200nm、更佳係5~100nm、又更佳係5~90nm、再更佳係5~50nm、又再更佳係5~40nm、特佳係5~30nm、尤佳係5~25nm。

<10>如<1>至<9>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量較佳係3質量%以上、更佳係4質量%以上、又更佳係5質量%以上、再更佳係7質量%以上、特佳係10質量%以上，而且，較佳係30質量%以下、更佳係27質量%以下、又更佳係25質量%以下、再更佳係20質量%以下、又再更佳係15質量%以下。

<11>如<1>至<9>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量較佳係3~30質量%、更佳係3~27質量%、又更佳係3~25質量%、再更佳係3~20質量%、又再更佳係3~15質量%、更佳係4~15質量%、又更佳係5~15質量%、再更佳係7~15質量%、又再更佳係10~15質量%。

<12>如<1>至<11>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(C)之含量更佳係0.3質量%以上、又更佳係0.5質量%以上、再更佳係0.7質量%以上，而且，更佳係4質量%以下、又更佳係3質量%以下、再更佳係2質量%以下。

<13>如<1>至<11>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(C)之含量較佳係0.2~4質量%、更佳係0.2~3質量%、又更佳係0.3~3質量%、再更佳係0.5~3質量%、又再更佳係0.7~3質量%、更佳係0.7~2質量%。

<14>如<1>至<13>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(C)之含量的質量比值[成分(B)/成分(C)]較佳為0.5以上、更佳為1以上、又更佳為2以上、再更佳為3以上、又再更佳為4以上、特佳為5以上，而且，較佳為120以下、更佳為90以下、又更佳為75以下、再更佳為60以下、又再更佳為50以下、更佳為30以下、又更佳為20以下、再更佳為15以下。

<15>如<1>至<13>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(C)之含量的質量比值[成分(B)/成分(C)]較佳為0.5~120、更佳為1~90、又更佳為2~90、再更佳為3~75、又再更佳為4~75、更佳為5~75、又更佳為5~60、再更佳為5~50、又再更佳為5~30、更佳為5~20、又更佳為5~15。

<16>如<1>至<15>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(A)及成分(C)之合計含量的質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]較佳為0.3以上、更佳為1.0以上、又更佳為1.5以上、再更佳為2.0以上，而且，較佳為40以下、更佳為30以下、又更佳為

20以下、再更佳為15以下、又再更佳為13以下、更佳為10以下、又更佳為8.0以下。

<17>如<1>至<15>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(A)及成分(C)之合計含量的質量比值 $[\text{成分(B)} / [\text{成分(A)} + \text{成分(C)}]]$ 較佳為0.3~40、更佳為1.0~40、又更佳為1.5~30、再更佳為2.0~30、又再更佳為2.0~20、更佳為2.0~15、又更佳為2.0~13、再更佳為2.0~10、又再更佳為2.0~8.0。

<18>如<1>至<17>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D)含有液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)以外之其他液體狀油劑(D2)。

<19>如<18>記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)含量相對於成分(D)總量的質量比值 $[\text{成分(D2)} / \text{成分(D)}]$ 較佳係0.2以上、更佳係0.3以上、又更佳係0.4以上，而且，較佳係1.0以下。

<20>如<18>記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)含量相對於成分(D)總量的質量比值 $[\text{成分(D2)} / \text{成分(D)}]$ 較佳係0.2~1.0、更佳係0.3~1.0、又更佳係0.4~1.0。

<21>如<18>至<20>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)含量相對於成分(B)含量的質量比值 $[\text{成分(D2)} / \text{成分(B)}]$ 較佳係0.1以上、更佳係0.3以上、又更佳係0.5以上，而且，較佳係3.0以下、更佳係2.5以下、又更佳係2.0以下。

<22>如<18>至<20>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)含量相對於成分(B)含量的質量比值 $[\text{成分(D2)} / \text{成分(B)}]$ 較佳係0.1~3.0、更佳係0.3~3.0、又更佳係0.3~2.5、再更佳係0.5~2.5、又再更佳係0.5~2.0。

<23>如<18>至<22>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)為選自由酯油、聚矽氧油、烴油、高級醇、及高級脂肪酸所構成之群組之1種以上。

<24>如<1>至<23>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D)之含量較佳係5質量%以上、更佳係7質量%以上、又更佳係10質量%以上、再更佳係13質量%以上，而且，較佳係20質量%以下、更佳係17質量%以下、又更佳係15質量%以下。

<25>如<1>至<23>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D)之含量較佳係5~20質量%、更佳係7~20質量%、又更佳係10~20質量%、再更佳係10~17質量%、特佳係13~15質量%。

<26>如<1>至<25>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)含量相對於成分(D)含量的質量比值[成分(B)/成分(D)]較佳係0.1以上、更佳係0.2以上、又更佳係0.3以上，而且，較佳係1.5以下、更佳係1.3以下、又更佳係1.1以下、再更佳係0.9以下。

<27>如<1>至<25>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)含量相對於成分(D)含量的質量比值[成分(B)/成分(D)]較佳係0.1~1.5、更佳係0.2~1.3、又更佳係0.3~1.1、再更佳係0.3~0.9。

<28>如<1>至<27>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，於含有成分(C)以外之界面活性劑作為成分(E)的情況，成分(E)較佳係選自非離子性界面活性劑及兩性界面活性劑所構成之群組之1種以上；更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基硬化蓖麻油、聚醚改質聚矽氧及氫化卵磷脂所構成之群組之1種以上，又更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基烷基醚、聚氧伸烷基硬化蓖麻油及氫化卵磷脂

所構成之群組之1種以上，再更佳係選自山梨糖醇酐脂肪酸酯、聚氧伸烷基山梨糖醇酐脂肪酸酯、及聚氧伸烷基烷基醚所構成之群組之1種以上。

<29>如<1>至<28>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(E)之含量為0質量%以上、較佳為0.05質量%以上、更佳為0.10質量%以上、又更佳為0.15質量%以上、再更佳為0.17質量%以上，而且較佳為0.9質量%以下、更佳為0.8質量%以下、又更佳為0.6質量%以下、再更佳為0.5質量%以下、又再更佳為0.3質量%以下。

<30>如<1>至<29>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，成分(E)之含量較佳為0~0.9質量%、更佳為0.05~0.8質量%、又更佳為0.10~0.6質量%、再更佳為0.15~0.5質量%、又再更佳為0.17~0.3質量%。

<31>如<1>至<30>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，作為成分(E)之陰離子性界面活性劑的含量較佳為未滿0.5質量%、更佳為0.4質量%以下、又更佳為0.3質量%以下、再更佳為0.1質量%以下、又再更佳為0質量%。

<32>如<1>至<31>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，實質上不含有成分(E)。

<33>如<1>至<32>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，水之含量較佳為30質量%以上、更佳為40質量%以上、又更佳為50質量%以上、再更佳為55質量%以上、又再更佳為60質量%以上，而且較佳為90質量%以下、更佳為80質量%以下、又更佳為75質量%以下。

<34>如<1>至<32>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其中，水之含量較佳為30~90質量%、更佳為40~80質量%、又更佳為50~75質量%、再更佳為55~75質量%、又再更佳為60~75質量%。

<35>如<1>至<34>中任一項記載之水中油型乳化化妝料，其係用於防曬用途。

[實施例]

【0082】以下藉由實施例及比較例詳細說明本發明，但本發明並不限定於此等。

【0083】

(成分(B)及成分(B')之平均一次粒徑)

成分(B)及成分(B')之平均一次粒徑係藉由以下方法測定。

在測定試料具有薄片狀及板狀以外之形狀時，將事先調製之測定試料之分散液載置於穿透型電子顯微鏡(TEM)(商品名「JEM1400Plus」，日本電子公司製)之試料台，使其風乾後，藉由TEM以觀察倍率50,000倍之條件進行觀察，測定影像中之300個一次粒子之最大短徑，將其數量平均值設為各自之平均一次粒徑。於此，所謂最大短徑係指與長徑正交之短徑中，具有最大長度之短徑。

在測定試料具有薄片狀或板狀之形狀時，依與上述相同之方法及觀察倍率之條件測定所觀察之影像中300個一次粒子之厚度，將其數量平均值設為各自之平均一次粒徑。

尚且，測定試料之分散液係對測定試料5g添加溶媒之乙醇95g進行超音波分散而調製。

【0084】

調製例1 (硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1之調製)

將作為成分(B')之氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦(形狀：針狀、平均一次粒徑：15nm)92質量份、作為表面處理劑之硬脂酸8質量份投入至異丙醇中並仔細攪拌後，藉由乾燥機以120℃進行熱處理16小時。將所得乾燥

物粉碎，得到使用為成分(B)之硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1。
硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1之平均一次粒徑為15nm。

【0085】

調製例2 (三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅B2之調製)

作成由作為成分(B')之微粒子氧化鋅(形狀：球狀、平均一次粒徑：20nm)93質量份、作為表面處理劑之辛基三乙氧基矽烷(三乙氧基辛醯基矽烷)7質量份、及甲苯所構成的漿料，使用珠磨機(SHINMARU ENTERPRISES公司製DYNO-MILL)進行粉碎及解碎。接著，將甲苯於減壓下加熱餾除後，使用送風氣流型乾燥機以150℃加熱處理4小時，得到使用為成分(B)之三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅B2。三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅B2之平均一次粒徑為20nm。

【0086】

調製例3 (聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3之調製)

作成由作為成分(B')之微粒子氧化鋅(形狀：球狀、平均一次粒徑：35nm)97質量份、作為表面處理劑之甲基氫聚矽氧烷(聚甲基矽氧烷)(信越化學工業公司製「KF-99P」)3質量份、及異丙醇所構成的漿料，仔細攪拌及粉碎後，將溶媒於減壓下加熱餾除，於空氣中以150℃加熱處理4小時，得到使用為成分(B)之聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3。聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3之平均一次粒徑為35nm。

【0087】

調製例4 (聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4之調製)

將作為成分(B')之微粒子氧化鋅(形狀：略球狀、平均一次粒徑：25nm)88質量份、作為表面處理劑之二甲基聚矽氧烷(聚二甲基矽氧烷)(動態黏度20mm²/s、信越化學工業公司製)12質量份投入至甲苯中並

仔細攪拌後，將甲苯於減壓下加熱去除。對所得粉體使用霧化器進行粉碎。接著，使用高溫加熱爐於空氣中以800℃進行燒成處理2小時，得到使用為成分(B)之聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4。聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4之平均一次粒徑為35nm。

【0088】

調製例5 (三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5之調製)

將作為成分(B')之二氧化矽處理微粒子氧化鈦(形狀：針狀、平均一次粒徑：15nm)91質量份、作為表面處理劑之辛基三乙氧基矽烷(三乙氧基辛醯基矽烷)9質量份投入至異丙醇中並仔細攪拌後，藉由乾燥機以120℃進行熱處理16小時。將所得乾燥物粉碎，得到使用為成分(B)之三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5。三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5之平均一次粒徑為15nm。

【0089】

[實施例1~26、比較例1~8]

依照表2~表5所示配方，藉由以下方法獲得各水中油型乳化化妝料。

又，表2~表5所示調配量為各成分之有效成分量(質量%)。

將表2~表5中之使用原料示於表1。

又，表2~表5所示之單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯80)、油酸山梨糖醇酐酯、單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯60)、異硬脂酸山梨糖醇酐酯、及月桂醇聚醚-7，係來自含有成分(A)之市售物的攜帶成份。

將表2~表5所示成分10~20、27~29均勻混合，加熱至80℃使其溶解，得到調製物(i')(步驟I-1)。接著，將所得調製物(i')保持於80℃，並加入表2~表5所示成分5~9，均勻混合使其分散，得到分散物(i)(步驟I-2)。

另外，將表2~表5所示成分1~4、21~26、30~35加熱至40℃，使其溶解，自然冷卻至25℃後，均勻混合，得到調製物(ii)(步驟II)。

一邊攪拌所得調製物(ii)，一邊加入保持於80℃之分散物(i)，藉由均質混合機進行均勻混合，使其乳化得到水中油型乳化化妝料(步驟III)。

【0090】 [表1]

原料商品名	廠商名	含有表示名或含有成分名
SIMULGEL EG	SEPPIC公司製	(丙烯酸Na/丙烯鹽基二甲基牛磺酸Na)共聚物
		異十六烷
		聚山梨酸酯80
		水
		油酸山梨糖醇酐酯
SIMULGEL NS	SEPPIC公司製	(丙烯酸羥乙酯/丙烯鹽基二甲基牛磺酸Na)共聚物
		角鯊烷
		聚山梨酸酯60
		水
		異硬脂酸山梨糖醇酐酯
ARISTOFLEX AVC	SEPPIC公司製	(丙烯鹽基二甲基牛磺酸銨/VP)共聚物
SEPIGEL 305	SEPPIC公司製	聚丙烯鹽胺
		C13,14異烷烴
		月桂醇聚醚-7
		水
SALACOS WO-6	Nisshin OilliO Group公司製	三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯
SALACOS HS-6C	Nisshin OilliO Group公司製	聚羥基硬脂酸
UVINUL MC80	BASF公司製	甲氧基桂皮酸乙基己酯
聚矽氧 KF-96A-6CS	信越化學工業公司製	甲基聚矽氧烷
TINOSORB S	BASF公司製	2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]-苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡
UVINUL T-150	BASF公司製	乙基己基三吡酮
UVINUL A PLUS	BASF公司製	二乙基胺基羥基苯甲鹽基苯甲酸己酯
NIKKOL HCO-60	NIPPON SURFACTANT INDUSTRIES公司製	聚氧乙烯硬化蓖麻油(60E.O.)

【0091】 使用所得水中油型乳化化妝料，對以下所示(1)將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果、(2)乳化穩定性、及(3)使用感(剛塗佈後之黏痞感有無、剛塗佈後之水潤感、及剛塗佈後之化妝卡粉)進行評價。

結果示於表2~表5。

【0092】**(1)將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果**

將表2~表5所示各水中油型乳化化妝料於正方形之PMMA板(HelioScreen公司製「HD6」)上以成為 $1.3\text{mg}/\text{cm}^2$ 之塗佈量均勻塗佈，使其自然乾燥15分鐘，作為測定用試料。對所製作之各試料，使用SPF分析儀(Optometics公司)由一定距離(10mm)照射紫外線。藉由該SPF分析儀以波長290~400nm範圍於各試料之10處檢測此時之穿透紫外線，得到經平均化之光譜，算出初期SPF值。

接著，使各試料於純水中浸漬10分鐘後，由水取出、使其乾燥後，對各試料使用SPF分析儀(Optometics公司)由一定距離(10mm)照射紫外線。藉由該SPF分析儀以波長290~400nm範圍於各試料之10處檢測此時之穿透紫外線，得到經平均化之光譜，算出浸漬後之SPF值。

由初期SPF值及浸漬後之SPF值，依照下述基準分別算出SPF值維持率，對將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果進行評價。SPF值維持率越高，則將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果越優異。SPF值維持率若為40%以上則於實用上無問題，若SPF值維持率為60%以上則實用上為較佳。

$$\text{SPF值維持率(\%)}=[(\text{浸漬後之SPF值})/(\text{初期SPF值})]\times 100$$

【0093】**(2)乳化穩定性**

將表2~表5所示各水中油型乳化化妝料於60℃靜置1個月，以目視進行乳化狀態之外觀觀察，依照下述基準評價乳化穩定性。

[乳化穩定性之評價基準]

A：外觀無變化，或外觀出現極些微變化、但並無乳化滴之合一而為無粗粒的美麗外觀。

- B：出現極些微之乳化滴合一，但仍為無粗粒的美麗外觀。
- C：發生乳化滴合一，外觀粗糙。
- D：發生油相與水相之分離，外觀呈現不均勻。

【0094】

(3)使用感(剛塗佈後之黏痞感有無、剛塗佈後之水潤感、及剛塗佈後之化妝卡粉)

針對表2~表5所示水中油型乳化化妝料，由化妝品評價專業官能檢查員10名進行使用測試。由專業官能檢查員每人使用各化妝料，對「剛塗佈後之黏痞感有無」、「剛塗佈後之水潤感」、「剛塗佈後之化妝卡粉」根據下述評價基準以5階段進行判定並給予評分，針對該化妝料由專業官能檢查員10名之評分合計算出平均值，針對該平均值依照下述評價基準進行評價。

[評分之判定基準]

- 5：良好
- 4：稍良好
- 3：普通
- 2：稍不良
- 1：不良

[各平均值之評價基準]

- A：超過4分。
- B：超過3分且4分以下。
- C：超過2分且3分以下。
- D：2分以下。

【0095】 [表2]

水中油型乳化妝料之 配方(質量%)			實施例										
	No.	種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	(A)	(丙烯酸Na/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	1.5
	2		(丙烯酸羥乙酯/丙烯醯基二甲基牛磺酸Na)共聚物										
	3		(丙烯醯基二甲基牛磺酸鉍/VP)共聚物										
	4		聚丙烯醯胺										
	5	(B)	硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1										
	6		三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅B2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	7		聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3										
	8		聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4										
	9	(C)	三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5										
	10		三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯	1	0.2	3				0.2	0.5	0.8	0.5
	11		聚羥基硬脂酸				1	0.2	3	0.8	0.5	0.2	0.5
	12		甲氧基桂皮酸乙基己酯	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	13	(D)	肉豆蔻酸辛基十二烷酯										
	14		癸二酸二異丙酯	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	15		異壬酸異壬酯	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	16		三(2-乙基己酸)甘油酯										
	17		甲基聚矽氧烷	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	18		異十六烷	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.9
	19		角鯊烷										
	20		C13,14異烷烴										
	21	(E)	單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.) (聚山梨酸酯80)	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.3
	22		油酸山梨糖醇酐酯	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.1
	23		聚氧乙烯硬化蓖麻油(60E.O.)										
	24		單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.) (聚山梨酸酯60)										
	25		異硬脂酸山梨糖醇酐酯										
	26		月桂醇聚醚-7										
	27	(F)	2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]-苯基}-6-(4-甲氧基 苯基)-1,3,5-三唑	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	28		乙基己基三唑酮	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	29		二乙基胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯										
	30	(G)	甘油	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	31		1,3-丁二醇	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	32		二丙二醇							1			
	33		丙二醇							1			
	34	乙二胺四乙酸二鈉		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	35	精製水		餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
合計			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
成分(A)之含量(質量%)			0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	1.5	
成分(B)之含量(質量%)			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
成分(C)之含量(質量%)			1	0.2	3	1	0.2	3	1	1	1	1	
成分(D)之含量(質量%)			14.495	14.495	14.495	14.495	14.495	14.495	14.495	14.495	14.495	14.9	
成分(E)之含量(質量%)			0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.4	
質量比值[成分(B)/成分(C)]			12	60	4	12	60	4	12	12	12	12	
質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]			6.6	11.7	3.1	6.6	11.7	3.1	6.6	6.6	6.6	4.8	
質量比值[成分(B)/成分(D)]			0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.81	
固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑之含量(質量%)			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
評價	將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果(SPF值維持率(%))		65.4	52.3	80.1	75.4	55.8	89.9	70.2	72.3	68.8	61.2	
	乳化穩定性		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	有無粘瘡		A	A	B	A	A	B	A	A	A	B	
	水潤感		A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	
	有無化妝卡粉		A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	

【0096】 [表3]

		實施例										
水中油型乳 化化妝料之 配方(質量%)	No.	種類	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	(丙烯酸 Na/丙烯酸二甲基牛磺酸 Na)共聚物	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825				1.073	0.825
	2	(丙烯酸羥乙酯/丙烯酸二甲基牛磺酸 Na)共聚物						1.11				
	3	(丙烯酸二甲基牛磺酸鈹/VP)共聚物							1			
	4	聚丙烯醯胺								0.8		
	5	硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦 B1	5	10	2	3			2	2	10	2
	6	三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅 B2			10			10	10	5		10
	7	聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅 B3					8					
	8	聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅 B4								5		
	9	三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦 B5					4					
	10	三聚羧基硬脂酸二新戊四醇酯	1	1	1	3	1	1			1	
	11	聚羧基硬脂酸							1	1		1
	12	甲氧基桂皮酸乙基酯	7.5	7.5	7.5	7.5					7.5	
	13	肉豆蔻酸辛基十二烷酯	4.5	4.5	4.5	4.5					4.5	
	14	癸二酸二異丙酯					10	10	10	10		10
	15	異壬酸異壬酯					1	1	1	1		1
	16	三(2-乙基己酸)甘油酯					2.5	2.5	2.5	2.5		2.5
	17	甲基聚矽氧烷	1	1	1	1					1	
	18	異十六烷	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495				0.495	0.495
	19	角鯊烷						0.765				
	20	C13,14 異烷烴								0.48		
	21	單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.X聚山梨酸酯 80)	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165				0.188	0.165
	22	油酸山梨糖醇酐酯	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055				0.063	0.055
	23	聚氧乙烯硬化蓖麻油(60E.O.)									0.5	
	24	單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.X聚山梨酸酯 60)						0.165				
	25	異硬脂酸山梨糖醇酐酯						0.045				
	26	月桂醇聚醚-7								0.12		
	27	2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]-苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡					1	1	1	1		1
	28	乙基己基三吡酮					3	3	3	3		3
	29	二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯	2.5	2.5	2.5	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5	0.5
	30	甘油	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	31	1,3-丁二醇	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	32	二丙二醇										
	33	丙二醇										
	34	乙二醇四乙酸二鈉	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	35	精製水	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
合計			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
成分(A)之含量(質量%)			0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	1.11	1	0.8	1.073	0.825
成分(B)之含量(質量%)			5	10	12	3	12	10	12	12	10	12
成分(C)之含量(質量%)			1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
成分(D)之含量(質量%)			13.495	13.495	13.495	13.495	13.995	14.265	13.5	13.98	13.495	13.995
成分(E)之含量(質量%)			0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0	0.12	0.75	0.22
質量比值[成分(B)/成分(C)]			5	10	12	1	12	10	12	12	10	12
質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]			2.7	5.5	6.6	0.8	6.6	4.7	6.0	6.7	4.8	6.6
質量比值[成分(B)/成分(D)]			0.37	0.74	0.89	0.22	0.86	0.70	0.89	0.86	0.74	0.86
固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑之含量(質量%)			2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	4.5	4.5	4.5	2.5	4.5
評價	將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果 (SPF 值維持率(%))		67.3	68.8	65.3	84.2	64.6	62.3	81.7	80.2	45.8	82.3
	乳化穩定性		A	A	A	B	A	B	B	B	A	A
	有無粘滯		A	A	A	B	A	A	B	B	B	A
	水潤感		A	A	A	B	A	A	B	B	B	A
	有無化妝卡粉		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

【0097】 [表4]

				實施例					
水 中 油 型 乳 化 妝 料 之 配 方 (質 量 %)	No.	種類		21	22	23	24	25	26
	1	(A)	(丙烯酸Na/丙烯鹽基二甲基牛磺酸Na)共聚物	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
	2		(丙烯酸羟乙酯/丙烯鹽基二甲基牛磺酸Na)共聚物						
	3		(丙烯鹽基二甲基牛磺酸鈹/VP)共聚物						
	4		聚丙烯鹽胺						
	5	(B)	硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1			4			
	6		三乙氧基辛鹽基矽烷處理微粒子氧化鋅B2	5	12		12	15	17
	7		聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3						
	8		聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4						
	9		三乙氧基辛鹽基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5						
	10	(C)	三聚癸基硬脂酸二新戊四醇酯	1	1	3	4	0.2	0.2
	11		聚癸基硬脂酸						
	12	(D)	甲氧基桂皮酸乙基己酯	1.5	7	7.5	7	7	7
	13		肉豆蔻酸辛基十二烷酯			4.5			
	14		癸二酸二異丙酯	1	6		3	3	3
	15		異壬酸異壬酯	1	6		3	3	3
	16		三(2-乙基己酸)甘油酯						
	17		甲基聚矽氧烷	1	1	1	1	1	1
	18		異十六烷	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
	19		角鯊烷						
	20		C13,14異烷烴						
	21	(E)	單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯80)	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
	22		油酸山梨糖醇酐酯	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
	23		聚氧乙烯硬化蓖麻油(60E.O.)						
	24		單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯60)						
	25		異硬脂酸山梨糖醇酐酯						
	26		月桂醇聚醚-7						
	27	(F)	2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]-苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡	2	2		2	2	2
	28		乙基己基三吡酮	2	2		2	2	2
	29		二乙基胺基羥基苯甲鹽基苯甲酸己酯			2.5			
	30	(G)	甘油	2	2	2	2	2	2
	31		1,3-丁二醇	2	2	2	2	2	2
	32		二丙二醇						
	33		丙二醇						
	34	乙二胺四乙酸二鈉		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	35	精製水		餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
	合計				100	100	100	100	100
成分(A)之含量(質量%)				0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
成分(B)之含量(質量%)				5	12	4	12	15	17
成分(C)之含量(質量%)				1	1	3	4	0.2	0.2
成分(D)之含量(質量%)				4.995	20.495	13.495	14.495	14.495	14.495
成分(E)之含量(質量%)				0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
質量比值[成分(B)/成分(C)]				5	12	1	3	75	85
質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]				2.7	6.6	1.0	2.5	14.6	16.6
質量比值[成分(B)/成分(D)]				1.00	0.59	0.30	0.83	1.03	1.17
固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑之含量(質量%)				4	4	2.5	4	4	4
評價	將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果(SPF值維持率(%))			62.1	63.6	85.1	78.3	54.8	52.8
	乳化穩定性			A	A	A	A	A	B
	有無黏滯			A	B	B	B	B	B
	水潤感			A	B	B	B	A	B
	有無化妝卡粉			A	A	A	A	A	A

【0098】 [表5]

水中油型乳化化妝料之配方(質量%)	No.	種類	1	2	3	4	5	6	7	8	
	1	(A)	(丙烯酸Na/丙烯酸基二甲基牛磺酸Na)共聚物	0.825	0.188	1.875	0.825	0.825	0.825	0.825	0.525
	2		(丙烯酸羥乙酯/丙烯酸基二甲基牛磺酸Na)共聚物								
	3		(丙烯酸基二甲基牛磺酸銨/VP)共聚物								
	4		聚丙烯醯胺								
	5	(B)	硬脂酸/氫氧化鋁處理微粒子氧化鈦B1								
	6		三乙氧基辛醯基矽烷處理微粒子氧化鋅B2	12	12	12	12	12	12	12	12
	7		聚甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B3								
	8		聚二甲基矽氧烷處理微粒子氧化鋅B4								
	9	(C)	三乙氧基辛醯基矽烷/二氧化矽處理微粒子氧化鈦B5								
	10		三聚羥基硬脂酸二新戊二醇酯		1	1	1	1	0.1		1
	11		聚羥基硬脂酸							0.1	
	12		甲氧基桂皮酸乙基己酯	7	7	7	7	7	7	7	7
	13	(D)	肉豆蔻酸辛基十二烷酯								
	14		癸二酸二異丙酯	3	3	3	3	3	3	3	3
	15		異壬酸異壬酯	3	3	3	3	3	3	3	3
	16		三(2-乙基己酸)甘油酯								
	17		甲基聚矽氧烷	1	1	1	1	1	1	1	1
	18		異十六烷	0.495	0.113	1.125	0.495	0.495	0.495	0.495	0.315
	19		角鯊烷								
	20		C13,14異烷烴								
	21	(E)	單油酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯80)	0.165	0.038	0.375	0.165	0.165	0.165	0.165	0.105
	22		油酸山梨糖醇酐酯	0.055	0.013	0.125	0.055	0.055	0.055	0.055	0.035
	23		聚氧乙烯硬化蓖麻油(60E.O.)				0.78	1.78			
	24		單硬脂酸聚氧乙烯山梨糖醇酐酯(20E.O.)(聚山梨酸酯60)								
	25		異硬脂酸山梨糖醇酐酯								
	26		月桂醇聚醚-7								
	27	(F)	2,4-雙{[4-(2-乙基己氧基)-2-羥基]-苯基}-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡	2	2	2	2	2	2	2	2
	28		乙基己基三吡酮	2	2	2	2	2	2	2	2
	29		二乙胺基羥基苯甲醯基苯甲酸己酯								
	30	(G)	甘油	2	2	2	2	2	2	2	2
	31		1,3-丁二醇	2	2	2	2	2	2	2	2
	32		二丙二醇								
	33		丙二醇								
	34	乙二胺四乙酸二鈉		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	35	精製水		餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量	餘量
合計			100	100	100	100	100	100	100	100	
成分(A)之含量(質量%)			0.825	0.188	1.875	0.825	0.825	0.825	0.825	0.525	
成分(B)之含量(質量%)			12	12	12	12	12	12	12	12	
成分(C)之含量(質量%)			0	1	1	1	1	0.1	0.1	1	
成分(D)之含量(質量%)			14.495	14.113	15.125	14.495	14.495	14.495	14.495	14.315	
成分(E)之含量(質量%)			0.22	0.05	0.5	1	2	0.22	0.22	0.14	
質量比值[成分(B)/成分(C)]			-	12	12	12	12	120	120	12	
質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]			14.5	10.1	4.2	6.6	6.6	13.0	13.0	7.9	
質量比值[成分(B)/成分(D)]			0.83	0.85	0.79	0.83	0.83	0.83	0.83	0.84	
固體狀之非水溶性有機紫外線吸收劑之含量(質量%)			4	4	4	4	4	4	4	4	
評價	將化妝塗膜以水濕潤後之紫外線防禦效果(SPF值維持率(%))		36.3	71.2	55.7	17.1	7.7	38.5	38.7	60.2	
	乳化穩定性		A	D	B	A	A	A	A	C	
	有無黏滯		B	B	D	D	D	A	A	A	
	水潤感		B	B	D	D	D	A	A	A	
	有無化妝卡粉		C	B	D	B	B	A	A	A	

【0099】由表2~表5可知，相較於比較例之水中油型乳化化妝料，本發明實施例之水中油型乳化化妝料係乳化穩定性優異，形成可抑制紫外線防禦成分流失至水中的化妝塗膜而可良好地維持紫外線防禦效果，進而塗佈後黏痞少、水潤度良好，可抑制化妝卡粉。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種水中油型乳化化妝料，其含有下述成分(A)、成分(B)、成分(C)及成分(D)：

(A)丙烯醯胺系聚合物

(B)經疏水化處理之微粒子金屬氧化物

(C)選自由三聚羥基硬脂酸二新戊四醇酯及聚羥基硬脂酸所構成之群組之1種以上

(D)液體狀油劑；

成分(A)之含量為0.6質量%以上且1.5質量%以下；

成分(C)之含量為0.2質量%以上且5質量%以下；

作為成分(E)之成分(C)以外之界面活性劑的含量未滿1質量%。

【請求項2】 如請求項1之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(C)之含量的質量比值[成分(B)/成分(C)]為0.5以上且120以下。

【請求項3】 如請求項1或2之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(C)之含量的質量比值[成分(B)/成分(C)]為5以上且75以下。

【請求項4】 如請求項1至3中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量相對於成分(A)及成分(C)之合計含量的質量比值[成分(B)/〔成分(A)+成分(C)〕]為0.3以上且40以下。

【請求項5】 如請求項1至4中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之微粒子金屬氧化物係選自由微粒子氧化鋅及微粒子氧化鈦所構成之群組之1種以上。

【請求項6】 如請求項1至5中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之疏水化處理係選自由聚矽氧處理、烷基烷氧基矽烷處理、及脂肪酸處理所構成之群組之1種以上。

【請求項7】 如請求項1至6中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(A)係從下述者所構成之群組中選擇之1種以上：丙烯醯胺的均聚物、以及含有由從丙烯醯胺與丙烯醯基二甲基牛磺酸所構成之群組中選擇之1種以上丙烯醯胺系單體所衍生之構成單元的共聚合體及其鹽。

【請求項8】 如請求項1至7中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，作為成分(E)之陰離子性界面活性劑的含量為未滿0.5質量%。

【請求項9】 如請求項1至8中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D)含有液體狀之有機紫外線吸收劑(D1)以外之液體狀油劑(D2)，成分(D2)含量相對於成分(D)總量的質量比值[成分(D2)/成分(D)]為0.4以上且1.0以下。

【請求項10】 如請求項9之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)含量相對於成分(B)含量的質量比值[成分(D2)/成分(B)]為0.1以上且3.0以下。

【請求項11】 如請求項9或10之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D2)為選自由酯油、聚矽氧油、烴油、高級醇、及高級脂肪酸所構成之群組之1種以上。

【請求項12】 如請求項1至11中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(D)之含量為5質量%以上且20質量%以下。

【請求項13】 如請求項1至12中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(B)之含量為3質量%以上且15質量%以下。

【請求項14】 如請求項1至13中任一項之水中油型乳化化妝料，其中，成分(C)之含量為0.2質量%以上且3質量%以下。

【請求項15】 如請求項1至14中任一項之水中油型乳化化妝料，其係用於防曬用途。