



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201942561 A

(43)公開日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：108104079

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 02 月 01 日

(51)Int. Cl. : G01N21/33 (2006.01)

A61K8/00 (2006.01)

A61Q17/04 (2006.01)

(30)優先權：2018/02/05 日本

2018-018269

2018/08/10 日本

2018-151682

(71)申請人：日商資生堂股份有限公司 (日本) SHISEIDO COMPANY, LTD. (JP)

日本

(72)發明人：長井宏一 NAGAI, KOUICHI (JP)；氏本慧 UJIMOTO, KEI (JP)；東亞智 瑪麗

安・彩香 TOUATI, MARIANNE AYAKA (FR)；永禮由布子 NAGARE, YUKO

(JP)；八卷悟史 YAMAKI, SATOSHI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：3 共 20 頁

(54)名稱

對向皮膚之外在損傷之防禦效果之評價方法

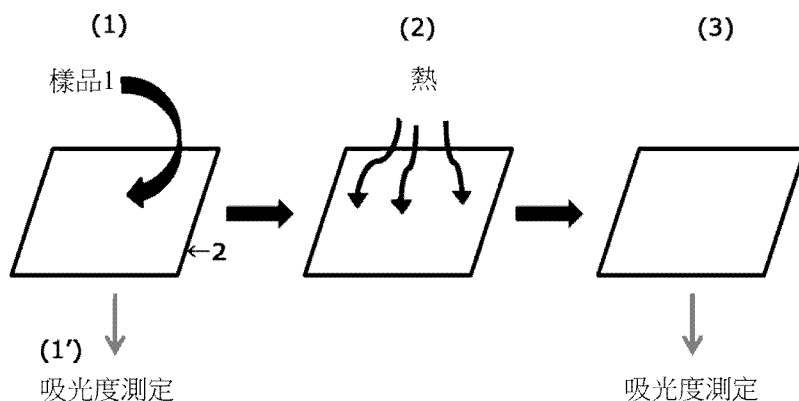
(57)摘要

本發明之目的在於提供一種可適當地評價防曬化妝料等皮膚外用劑之防禦效果、特別是熱對紫外線防禦效果產生之影響的新穎方法。本發明之評價方法之特徵在於包含：(1)於基體上形成皮膚外用劑之塗膜之步驟、(2)加熱處理上述皮膚外用劑之塗膜之步驟、及(3)測定上述經加熱處理之皮膚外用劑之塗膜之紫外線防禦效果之步驟。並且，上述加熱處理較佳為於 30℃～70℃之溫度下實施 1 分鐘以上。又，上述測定紫外線防禦效果之步驟較佳為包含選自 SPF 測定、UVAPF 或 PFA 測定、臨界波長測定、吸光度測定及透過率測定、及某些比較紫外線防禦效果之試驗法之至少一種。又，本發明之評價方法可於活體內或活體外實施。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 樣品



【圖1】

【發明說明書】

【中文發明名稱】

對向皮膚之外在損傷之防禦效果之評價方法

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種皮膚外用劑之對向皮膚之外在損傷之防禦效果、特別是防曬化妝料等之紫外線防禦效果之評價方法。更詳細而言，本發明係關於一種藉由有意地添加先前之紫外線防禦效果之評價中未考慮之加熱處理步驟，可適當地特定出由熱引起之紫外線防禦效果之變化的評價方法。

【先前技術】

【0002】

已知紫外線、藍光、可見光線、紅外線等光線對皮膚存在影響，且有多種顯示出降低該等光線對皮膚之影響之效果的皮膚外用劑(包含護膚化妝料等)。

特別是防曬化妝料藉由調配於化妝料中之紫外線吸收劑及紫外線散亂劑之作用，減少到達塗佈有該化妝料之皮膚之紫外線量，因此具有抑制對皮膚之不良影響之效果。

【0003】

作為防曬化妝料之紫外線防禦效果之指標，防曬係數(Sun Protection Factor: SPF)最廣為悉知，紫外線防禦效果顯示為SPF值(例如，「SPF30」等)。於日本，關於UVA(Ultraviolet A，長波紫外線)區域之紫外線，使用PFA(Protection Factor of UVA，防紫外線係數)或UVAPF(UVA

Protection factor of product，產品之防紫外線係數)，且藉由基於PFA或UVAPF之值之PA(Protection grade of UVA，防護指標)分類(「PA++」等)來表示製品之UVA防禦效果之程度。於美國，則使用表示UVA與UVB之防禦效果之平衡之臨界波長(Critical Wavelength: CW)。

【0004】

關於防曬化妝料之紫外線防禦效果之測定法，藉由國際標準化組織(International Organization for Standardization: ISO)，相繼制定有活體內SPF測定法(2010年)及活體內UVA防止效果測定法(2011年)作為國際標準(International Standard: IS)。於日本，在ISO之前，日本化妝品工業聯合會(妝工聯)已設立自主基準，現在則採用上述之國際標準而確立經國際協調化之測定法(非專利文獻1)。

【0005】

另一方面，因於如上所述之活體內測定中，特定之皮膚類型之受驗者之合作不可或缺，且耗費時間及成本，故亦揭示有各種於活體外簡便地測定防曬製品之紫外線防禦效果之方法。例如，於專利文獻1中，揭示有可獲得與經活體外測定所得之值相關性高之SPF值之活體外測定方法及測定裝置。又，亦開發有根據活體外之SPF預測值評價紫外線防禦效果之方法及裝置(專利文獻2)。

【0006】

近年來，為了抑制紫外線對皮膚之不良影響，需要於自UVA至UVB之寬波長區域中發揮高紫外線防禦效果之化妝料，甚至例如需求SPF50以上(50+)及PA++++之防曬製品業已上市。

【0007】

防曬製品之紫外線防禦效果藉由所調配之紫外線吸收劑及紫外線散射劑(氧化鈦、氧化鋅等)發揮，但亦存在藉由光照射減少紫外線吸收能力之紫外線吸收劑(例如，參照專利文獻3)，藉由與水分接觸，紫外線散射劑流出而降低防禦能力。因此，於ISO中，亦對紫外線防禦效果之光穩定性及耐水性之試驗方法進行研究(非專利文獻1)。

【0008】

提出多種用於抑制紫外線防禦效果之光劣化之方案(專利文獻3)，關於耐水性，開發有具有即便接觸水分紫外線防禦效果亦不降低，相反地會改善防禦效果之革新性能之防曬化妝料(專利文獻4)。

【0009】

然而，關於熱，雖存在例如研究熱對包含防曬化妝料之乳化化妝料之乳化穩定性之影響之例(專利文獻5)，但由加熱引起之紫外線防禦效果之變化目前為止尚未作為研究對象。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0010】

[專利文獻1]日本專利第3337832號公報

[專利文獻2]日本專利第4365452號公報

[專利文獻3]日本專利特開2010-150172號公報

[專利文獻4]WO2016/068300號公報

[專利文獻5]日本專利第4397286號公報

[非專利文獻]

【0011】

[非專利文獻1]日本化妝品技術者會刊，第47卷，第4號，271～277
頁，2013年

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0012】

因此，本發明中之課題在於新穎地提供一種可適當地評價熱對皮膚外用劑之對影響皮膚之光線之防禦效果造成之影響、特別是熱對防曬皮膚外用劑之紫外線防禦效果之影響的方法。

[解決問題之技術手段]

【0013】

本發明提供一種評價方法，其特徵在於：其係防曬化妝料等皮膚外用劑之評價方法，包含

- (1)於基體上形成皮膚外用劑之塗膜之步驟、
- (2)加熱處理上述皮膚外用劑之塗膜之步驟、及
- (3)測定上述經加熱處理之皮膚外用劑之塗膜對皮膚造成影響之光線之防禦效果、較佳為紫外線防禦效果之步驟。

【0014】

上述步驟(1)與步驟(2)亦可同時地實施。

測定上述紫外線防禦效果之步驟較佳為包含選自由SPF測定、UVAPF或PFA測定、臨界波長測定、吸光度測定、透過率測定、及某些比較紫外線防禦效果之試驗法所組成之群之至少一種。

[發明之效果]

【0015】

藉由本發明之評價方法，可適當地評價熱對防曬等皮膚外用劑之光線(紫外線等)防禦效果之影響。

【圖式簡單說明】

【0016】

圖1(1)～(3)係表示本發明之評價方法之概略的說明圖。

圖2(A)～(C)係表示適合於活體內實施之本發明之評價方法之一例的說明圖。

圖3係表示藉由本發明之方法進行評價而得之防曬化妝料之紫外線防禦效果之時間變化的曲線圖。

【實施方式】

【0017】

本發明之防曬化妝料等皮膚外用劑之評價方法包含

- (1)於基體上形成皮膚外用劑之塗膜之步驟、
- (2)加熱處理上述皮膚外用劑之塗膜之步驟、及
- (3)測定上述經加熱處理之皮膚外用劑之塗膜之防禦效果之步驟。

再者，本發明之「皮膚外用劑」不僅為防曬化妝料，亦可為化妝(makeup)用化妝料、毛髮護理製品等；又，本發明之「防禦效果」不僅為對紫外線之防禦效果，亦可包含對藍光及可見光、紅外線等光線之防禦效果。

【0018】

圖1係說明本發明之評價方法之概略的圖。

於步驟(1)中，將特定量之防曬皮膚外用劑之樣品(受驗資料)1塗佈於基體2，任意使其乾燥，從而於基體2上形成樣品1之塗膜。再者，本發明

之評價方法亦可任意包含測定所形成之樣品塗膜之加熱前之紫外線防禦效果(吸光度等)之步驟(1')。

【0019】

於其次之步驟(2)中，對步驟(1)中所形成之樣品塗膜賦予熱。該加熱步驟(2)中，可於基體上形成樣品塗佈後賦予熱，亦可將步驟(1)中之基體加熱至特定溫度後，藉由塗佈樣品進行加熱(即，同時實施步驟(1)及步驟(2))。

【0020】

最後，於步驟(3)中，測定經加熱處理之樣品塗膜之紫外線防禦效果(吸光度等)。

【0021】

於本發明之評價方法中，可包含：準備與上述樣品相同之防曬皮膚外用劑之另一樣品(第2樣品)，且於上述步驟(1)中將第2樣品塗佈於基體之另外的部位，任意地使其乾燥，從而形成第2樣品塗膜之步驟(步驟1A)；不對該第2樣品塗膜實施加熱處理(步驟(2))，較佳為保持為常溫之步驟(步驟2A)；於步驟(3)中測定未經加熱之第2樣品塗膜之紫外線防禦效果之步驟(步驟3A)。進而，亦可包含比較經加熱之樣品塗膜之紫外線防禦效果與未加熱之第2樣品塗膜之紫外線防禦效果之步驟(4)。

【0022】

另一方面，於上述步驟(1)中，亦可包含於實施加熱前之樣品塗膜之紫外線防禦效果之測定(步驟(1'))之情形時，比較該加熱前之紫外線防禦效果與步驟(3)中測定之加熱後之紫外線防禦效果之步驟(4')。

【0023】

本發明之評價方法可於活體內或活體外實施。

以下進行詳細敘述。

【0024】

(A)活體內之評價方法

圖2係說明於活體內實施之本發明之評價方法之一例的圖。

以下為採用SPF測定作為紫外線防禦效果測定之情形之例。關於SPF測定方法之詳細，請參照「日本化妝品聯合會SPF測定法基準(2011年修訂)」及「ISO24444 Cosmetics(化妝品)- Sun protection test methods(防曬測試方法)- In vivo determination of the sun protection factor (SPF)(活體內防曬係數(SPF)測定)」。

【0025】

首先，將防曬皮膚外用劑之樣品塗佈於基體(受驗者之皮膚)之特定部位，任意地使其乾燥從而形成樣品塗膜(圖2(A))。此時，較佳為將相同之樣品塗佈於基體之至少2個部位且形成塗膜。於圖2中，將2種樣品(1)及樣品(2)分別塗佈於2個部位。

【0026】

上述特定部位未特別地限定，較佳為自受驗者之背部之肩胛骨至腰之間之區域。

【0027】

其次，如圖2(B)所示，對形成於基體之至少2個部位之樣品塗膜之至少一個部位實施賦予熱之加熱處理。

【0028】

於加熱處理前，較佳為預先採取對加熱之部位(「加熱部位」：圖2(B))

中之右側)進行加熱時之熱不會使未進行加熱處理之部位(「未加熱部位」：圖2(B)中之左側)之溫度上升之措施。例如，較佳為藉由毛巾及鋁箔等絕熱性或隔熱性之構件被覆未加熱部位，或者，於加熱部位與未加熱部位之中間設置遮蔽材10。於使用自受驗者之背部之肩胛骨至腰之間之區域作為上述特定部位之情形時，較佳為沿著受驗者之脊柱配設遮蔽材10，但不侷限於此。

【0029】

遮蔽材10遮蔽例如自圖2(B)中之紅外線燈20照射之熱(紅外線)，從而防止熱到達未加熱部位。遮蔽材10較佳為使用包含熱傳導率低之材料，例如胺基甲酸酯等發泡系隔熱材、軟木塞、纖維素纖維等纖維系隔熱材等之板狀之構件。

【0030】

加熱之方法未特別限定，較佳為使用例如利用紅外線燈20之紅外光照射等。

又，加熱處理中，為了確認加熱部位之溫度保持為特定溫度，較佳為藉由熱譜及溫度計等進行確認。同時，較佳為亦藉由熱譜及溫度計等確認未加熱部位未發生溫度變化。

【0031】

加熱處理較佳為於高於體表面溫度且約45℃以下之溫度下實施。體表面溫度可根據環境溫度或受驗者之狀態(發熱之有無及運動前後等)而變動。

較佳為選擇健康者(無發熱者)作為受驗者，較佳為採用於將溫度調節為適宜溫度(例如25℃)之環境下在特定時間(例如，10分鐘、30分鐘、或1

小時等)內安靜之受驗者之體表面溫度。通常為 30°C 以上左右，根據情況，有時亦達到 32°C 以上、 35°C 以上、或 37°C 以上。加熱處理較佳為於高出該體表面溫度至少 1°C 以上，較佳為高出 2°C 以上，更佳為高出 3°C 以上之溫度以上實施。對於加熱處理溫度之上限，考慮防曬化妝料之實際使用溫度(例如，夏季之太陽光照射下之體表面溫度為 40°C 左右，根據情況，有時亦達到 $41^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$)及受驗者之安全等，較佳為約 45°C 以下。

為了確實地評價由熱引起之影響，加熱時間較佳為1分鐘以上，更佳為10分鐘以上。加熱時間之上限未特別地限定，通常為60分鐘以下，較佳為30分鐘以下。

【0032】

加熱處理結束後，加熱部位之溫度降低，放置至恢復通常之皮膚溫度。較佳為藉由熱譜及溫度計等確認加熱部位與未加熱部位之溫度已相同。

【0033】

最後，任意地去除遮蔽材10等後，測定各樣品塗膜之SPF(圖2(C))。

具體而言，對受驗部位之樣品塗佈部分及近接於樣品塗佈部分之未塗佈部分照射紫外線，經過特定時間(通常為16~24小時)後，決定於被照射部分之 $2/3$ 以上之面積內最初產生邊界清晰之、微小之紅斑的最小之紫外線量(MED)。

再者，將樣品塗佈部分之MED稱為MED_p，將未塗佈部分之MED稱為MED_u。

對於該受驗者，使用所決定之MED_{pi}及MED_{ui}，根據以下之式，算出該樣品對該受驗者之SPF(亦稱為SPFi)。

【0034】

[式1]

$$SPFi = (MED_{pi}) / (MED_{ui})$$

【0035】

對複數個受驗者實施以上之步驟，將針對各受驗者所得之SPFi之算術平均(捨去小數點後之數)之值作為該樣品之SPF。

【0036】

於在活體內實施之本發明之評價方法中，於採用PA測定作為紫外線防禦效果之測定方法之情形時，可與上述同樣地實施步驟(1)及(2)，並且，代替步驟(3)中之SPF測定，較佳為算出以日本化妝品工業聯合會UVA防止效果測定法基準(2012年修訂)或ISO24442為基準所測定之UVAPF或PFA，根據以下之分類顯示為PA。

【0037】

[表1]

UVAPF	分類顯示
2以上未達4	PA+
4以上未達8	PA++
8以上未達16	PA+++
16以上	PA++++

【0038】

再者，於對受驗者之皮膚照射紫外線並算出SPF、UVAPF之活體內測定中，較佳為事先對受驗者提交說明文件，充分地說明測定之目的及內容，獲得對文件之認可。

又，自醫學性及倫理性考慮，建議受驗者於接受SPF測定之前之最少4週，不要將受檢部(背部)暴露於太陽光下，鑒於此，較佳為不實施加熱

處理前之紫外線防禦效果之測定(步驟(1'))。

【0039】

(B)活體外之評價方法

於本發明之活體外之評價方法中，可使用PMMA(Poly(Methyl Methacrylate)，聚甲基丙烯酸甲酯)、尼龍、或丙烯酸系樹脂板等樹脂基板、玻璃及石英等無機物板作為基體。進而亦可為紙等有機物。較佳為使用包含表面設置有V字形狀之槽之PMMA板之皮膚代替膜(亦稱為「S板」：參照專利第4453995號)等。

【0040】

於圖1所示之步驟(1)中，將特定量之防曬皮膚外用劑之樣品(受驗資料)塗佈於基體表面，任意使其乾燥，從而形成樣品塗膜。

其次，於步驟(2)中加熱形成有樣品塗膜之基體。加熱方法可為上述紅外線照射，亦可為藉由將形成有樣品塗膜之基體靜置於調整為特定溫度之恆溫槽內而實施。或者，亦可藉由於預先加熱為特定溫度之基體上形成樣品塗膜，從而同時地實施步驟(1)及步驟(2)。

【0041】

加熱溫度較佳為於30℃～70℃之範圍內。若加熱溫度超過70℃，則產生樹脂製之基板溶解等問題。若為上述範圍內之溫度，則不特別限定，可為例如32℃以上、35℃以上、37℃以上、或40℃以上，且可於65℃以下、60℃以下、55℃以下、或50℃以下之溫度下進行加熱處理。

對於加熱時間，為了確實地評價由熱引起之影響，較佳為1分鐘以上，更佳為10分鐘以上。加熱時間之上限未特別地限定，通常為60分鐘以下，較佳為30分鐘以下。

【0042】

於上述步驟(1)中，較佳為於複數個基體之每一個上藉由相同量之相同樣品形成塗膜，將其中之至少一個供於步驟(2)中之加熱處理(加熱樣品)，剩餘部分(未加熱樣品)保持為常溫。

【0043】

步驟(2)結束後，較佳為放置至基體之溫度恢復常溫，測定各基體之樣品塗膜之於特定波長(UVA或UVB區域)中之吸光度(步驟(3))。

於本發明中之「吸光度測定」中，包含單一波長(紫外線區域)中之吸光度測定及跨及特定之波長區域之吸光度測定(亦包含臨界波長測定)。

【0044】

基於步驟(3)中所測定之吸光度算出SPF或UVAPF(或PFA)，亦可將該等作為紫外線防禦效果之指標。

【0045】

又，於步驟(3)中，藉由比較上述「加熱樣品」之紫外線防禦效果與「未加熱樣品」之紫外線防禦效果，可檢測紫外線防禦效果因熱之變化。

【0046】

進而，設置對步驟(1)中形成之各樣品塗膜之吸光度進行測定之步驟(1')，藉此「加熱樣品」及「未加熱樣品」之步驟(1)及步驟(3)中之吸光度之變化變得明顯，因此藉由參照該等值，補償例如經時性之變動等、並非因熱引起之紫外線防禦效果之變化，從而可準確把握因熱引起之變化。

【0047】

於活體內及活體外之測定中，自排除熱以外之要因之影響之觀點來看，較佳為於遮斷紫外線之環境下實施加熱處理(步驟(2))。

【0048】

如以上詳述，本發明之評價方法不論是於活體外實施還是於活體內實施，對於同樣之防曬皮膚外用劑(化妝料)樣品，均可直接比較加熱樣品之紫外線防禦效果與未加熱樣品之紫外線防禦效果。比較紫外線防禦效果之試驗法包含利用感光紙之試驗法、利用顏色會因紫外線照射而變化之物質之試驗法。

因此，本發明之評價方法可用作紫外線防禦效果因熱變化、較佳為紫外線防禦效果因熱提高之防曬皮膚外用劑(化妝料)之篩選方法。進而，本發明亦提供由該篩選方法鑑定之、紫外線防禦效果因熱提高之防曬皮膚外用劑(化妝料)。

[實施例]**【0049】**

以下列舉實施例對本發明進行進一步詳述，本發明不受該等之實施例任何限定。

【0050】

調整組成不同之2種類之防曬化妝料((a)及(b))。將各外用劑之樣品(2 mg/cm²)塗佈於複數個皮膚代替膜(S板)並使其乾燥。

【0051】

將形成有(a)及(b)之各樣品塗膜之皮膚代替膜之一部分靜置於恆溫槽(36.4℃)特定時間。於加熱處理後測定各樣品之紫外線防禦效果(吸光度)。

【0052】

關於(a)及(b)之各樣品，於未加熱樣品之紫外線防禦效果為「100」

時，根據以下之式算出加熱後之紫外線防禦效果(吸光度)之變化。

[式2]

紫外線防禦效果之變化=「加熱後之吸光度」/「未加熱之吸光度」×100

再者，使用累計280～400 nm之波長區域之吸光度所得之值算出紫外線防禦效果。將結果表示於圖3之曲線圖中。

【0053】

如圖3所示，對於樣品(a)，幾乎未觀察到由加熱引起之紫外線防禦效果之變化，對於樣品(b)，伴隨著加熱時間增加，紫外線防禦效果顯著提高。

即，藉由利用本發明之評價方法，可確實地發現具有紫外線防禦效果因熱提高這一先前未知之新穎特性之防曬化妝料。即，本發明之評價方法可用作具有紫外線防禦效果因熱變化之特性之防曬化妝料的篩選方法。

【符號說明】

【0054】

- 1 樣品
- 2 基體
- 10 遮蔽材
- 20 紅外線燈



201942561

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

對向皮膚之外在損傷之防禦效果之評價方法

【中文】

本發明之目的在於提供一種可適當地評價防曬化妝料等皮膚外用劑之防禦效果、特別是熱對紫外線防禦效果產生之影響的新穎方法。本發明之評價方法之特徵在於包含：(1)於基體上形成皮膚外用劑之塗膜之步驟、(2)加熱處理上述皮膚外用劑之塗膜之步驟、及(3)測定上述經加熱處理之皮膚外用劑之塗膜之紫外線防禦效果之步驟。並且，上述加熱處理較佳為於30℃～70℃之溫度下實施1分鐘以上。又，上述測定紫外線防禦效果之步驟較佳為包含選自SPF測定、UVAPF或PFA測定、臨界波長測定、吸光度測定及透過率測定、及某些比較紫外線防禦效果之試驗法之至少一種。又，本發明之評價方法可於活體內或活體外實施。

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1

樣品

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種評價方法，其特徵在於：其係皮膚外用劑之評價方法，包含

(1)於基體上形成皮膚外用劑之塗膜之步驟、

(2)加熱處理上述皮膚外用劑之塗膜之步驟、及

(3)測定上述經加熱處理之皮膚外用劑之塗膜對皮膚造成影響之光線的防禦效果之步驟。

【第2項】

如請求項1之評價方法，其中上述(3)之對皮膚造成影響之光線係紫外線。

【第3項】

如請求項2之評價方法，其中測定上述紫外線防禦效果之步驟包含選自SPF測定、UVAPF或PFA測定、臨界波長測定、吸光度測定、透過率測定、及某些比較紫外線防禦效果之試驗法之至少一種。

【第4項】

如請求項2或3之評價方法，其中上述加熱處理係於遮斷紫外線之環境下實施。

【第5項】

如請求項2至4中任一項之評價方法，其於活體內實施。

【第6項】

如請求項5之評價方法，其中上述加熱處理係於高於體表面溫度且45℃以下之溫度下實施1分鐘以上。

【第7項】

如請求項5或6之評價方法，其進而包含：

(1A)與上述步驟(1)大致同時地，於上述基體之未形成(1)中之塗膜之區域形成上述皮膚外用劑之另一樣品之塗膜之步驟、

(2A)以與上述步驟(2)之實施時間相同之時間，將上述另一樣品塗膜保持為常溫之步驟、及

(3A)與上述步驟(3)大致同時地測定上述另一樣品塗膜之紫外線防禦效果之步驟。

【第8項】

如請求項5至7中任一項之評價方法，其中上述基體係動物之皮膚之特定部位，上述加熱處理係藉由照射紅外線而實施。

【第9項】

如請求項8之評價方法，其中上述動物係人類，上述特定部位係自背部之肩胛骨至腰之間之區域，步驟(1)中之皮膚外用劑塗膜形成於將自背部之肩胛骨至腰之間分割為2部分之其中一部位(加熱部位)，步驟(1A)中之另一樣品塗膜形成於上述分割為2部分之另一部位(未加熱部位)。

【第10項】

如請求項9之評價方法，其包含於上述步驟(2)及(2A)之前，藉由遮蔽材使將背部之肩胛骨與腰之間分割為2部分所得之其中一部位(加熱部位)與另一部位(未加熱部位)之間相隔之步驟。

【第11項】

如請求項2至4中任一項之評價方法，其於活體外實施。

【第12項】

如請求項11之評價方法，其中上述加熱處理係於30℃～70℃之溫度

下實施1分鐘以上。

【第13項】

如請求項11或12之評價方法，其中上述基體係樹脂製之皮膚代替膜。

【第14項】

如請求項11至13中任一項之評價方法，其中上述加熱處理係藉由

(A)將塗佈有皮膚外用劑之樣品靜置於恆溫槽內，或

(B)照射紅外線而實施。

【第15項】

如請求項11至14中任一項之評價方法，其進而包含於步驟(1)之後，測定基體上之塗膜之紫外線防禦效果之步驟。

【第16項】

一種防曬化妝料之篩選方法，其包含如下步驟：

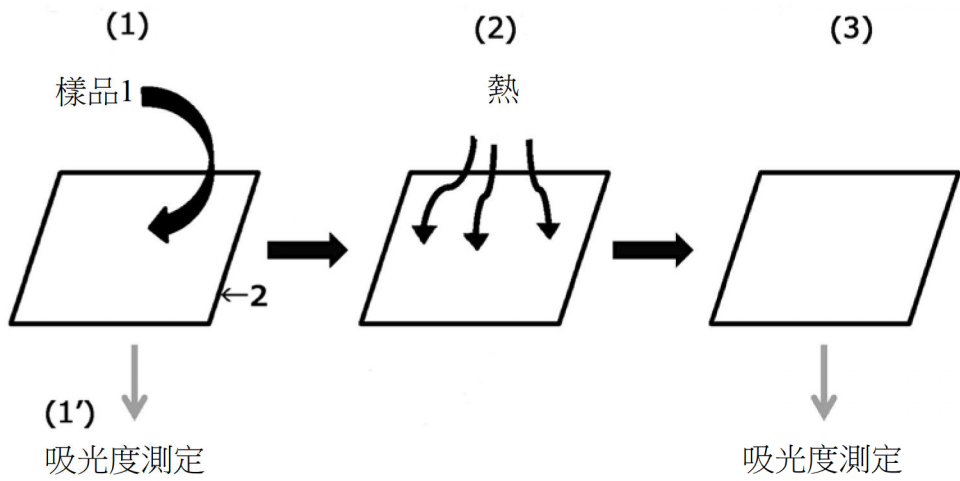
實施如請求項2至15中任一項之評價方法，

其次，藉由比較經加熱之樣品塗膜之紫外線防禦效果與未加熱之樣品塗膜之紫外線防禦效果，鑑定紫外線防禦效果因熱而提高之防曬化妝料。

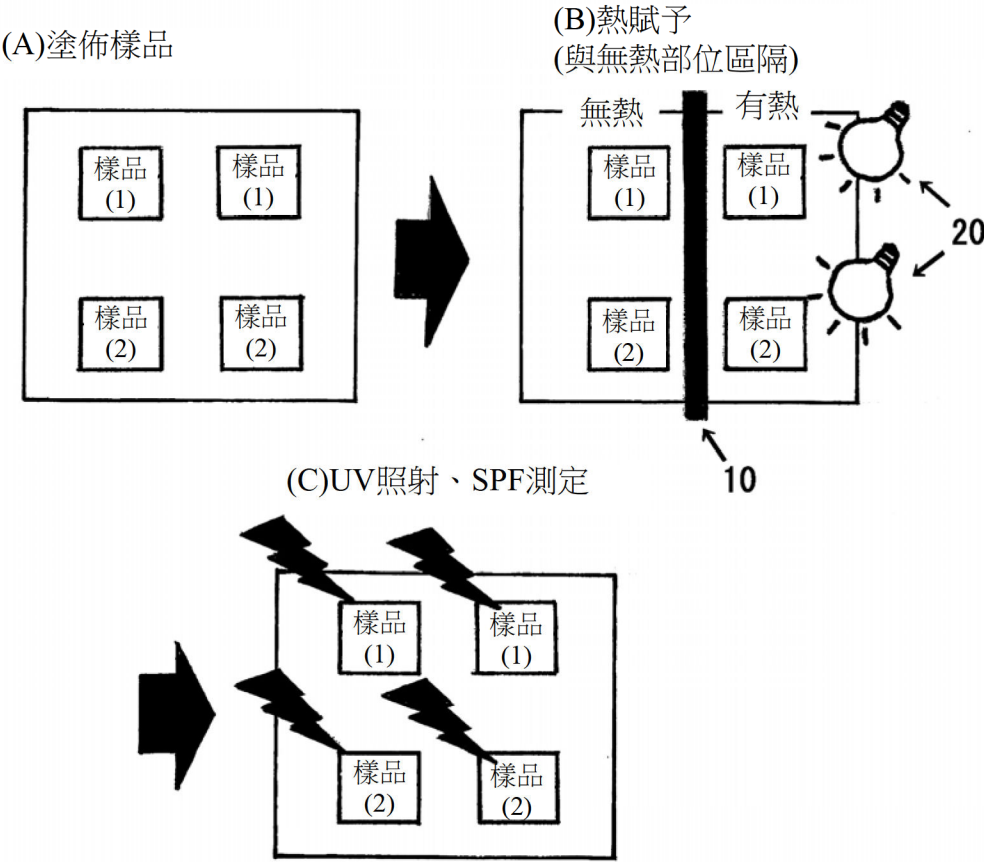
【第17項】

一種防曬化妝料，其藉由如請求項16之篩選方法鑑定，且紫外線防禦效果因熱而提高。

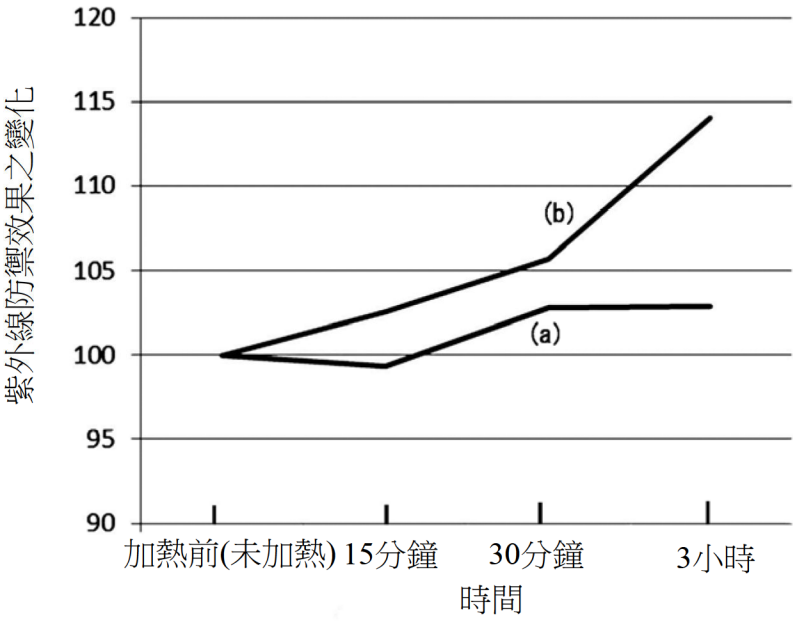
【發明圖式】



【圖1】



【圖2】



【圖3】