

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年12月7日(07.12.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/209241 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/64 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
A61Q 1/00 (2006.01)

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/020434

(22) 国際出願日: 2017年6月1日(01.06.2017)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2016-109882 2016年6月1日(01.06.2016) JP

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人: 株式会社力ネカ (KANEKA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5308288 大阪府大阪市北区中之島二丁目3番18号 Osaka (JP).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(72) 発明者: 辻 忠夫 (TSUJI, Tadao); 〒5660072 大阪府摂津市鳥飼西5-1-1 株式会社力ネカ 大阪工場内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 新山 雄一 (NIHAYAMA, Yuichi); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

(54) Title: EMULSIFIED COMPOSITION AND COSMETIC USING SAME

(54) 発明の名称: 乳化組成物及びそれを用いる化粧料

(57) Abstract: The purpose of the invention is to obtain an emulsified composition having both excellent storage stability and feel on use. The emulsified composition of the invention is characterized by containing a nonionic surfactant and a biosurfactant as surfactants, also by including an aqueous component and an oily component, the concentration of the nonionic surfactant being 0.1-5 wt%, and the concentration of the biosurfactant being 0.02-5 wt%. The biosurfactant is preferably one or more selected from the group consisting of surfactin, arthrofatin, iturin, and salts thereof.

(57) 要約: 本発明は保存安定性と使用感の両方に優れた乳化組成物を得ることを課題とする。本発明に係る乳化組成物は、界面活性剤として、ノニオン界面活性剤及びバイオサーファクタントを含有し、更に水性成分及び油性成分を含み、前記ノニオン界面活性剤の濃度が0.1重量%~5重量%、バイオサーファクタントの濃度が0.02~5重量%であることを特徴とする。前記バイオサーファクタントは、サーファクチン、アルスロファクチン、イチュリン、及びそれらの塩からなる群から選ばれる一種以上であることが好ましい。



WO 2017/209241 A1

明 細 書

発明の名称： 乳化組成物及びそれを用いる化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、乳化組成物及びそれを用いる化粧料に関し、特に、サーファクタン等のバイオサーファクタントとノニオン界面活性剤を含むことを特徴とする乳化組成物及びそれを用いる化粧料に関する。この乳化組成物は、水中油型の安定なエマルションとして得ることができる。

背景技術

[0002] 水と油のように互いに溶解しない液体を他方に分散させる操作は乳化と呼ばれ、乳化によって得られるエマルションは医薬品、化粧品、塗料、洗浄、燃料、合成ゴム等々幅広い分野で活用されている。乳化には一般的に界面活性剤が用いられる。界面活性剤にはノニオン、アニオン、カチオン、両性等の種類があり、その中でもノニオン界面活性剤が乳化力が高いとされ、汎用されている。

[0003] しかしエマルションは不安定系であるため、調製直後は均一分散状態であったとしても時間が経過するとエマルションが合一し、最終的に分離してしまう。特許文献1には、ノニオン界面活性剤としてグリセリンモノ脂肪酸エステルを使用した乳化型皮膚外用剤において、微生物由来のリポペプチド類と25℃で液状の高級脂肪酸を含有させることにより保存安定性が向上することについて記載があるが、高級脂肪酸を必須成分としているためそれによるべた付きが発生すること、界面活性剤の使用量を多くする必要があること等により、乳化組成物の使用感という面で課題があった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-277220号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は上記問題点を解決し、保存安定性と使用感の両方に優れた乳化組成物を得ることを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは前述の課題解決のために鋭意検討を行った結果、ノニオン界面活性剤とバイオサーファクタントを界面活性剤として使用した乳化組成物において、ノニオン界面活性剤とバイオサーファクタントの濃度を特定の範囲内とすることで、保存安定性と使用感の両方に優れた乳化組成物を得ることが出来ることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち本発明は、下記（１）～（４）に関する。

[0007] （１）界面活性剤として、ノニオン界面活性剤及びバイオサーファクタントを含有し、更に水性成分及び油性成分を含む乳化組成物であって、前記ノニオン系界面活性剤の濃度が０．１重量％～５重量％、前記バイオサーファクタントの濃度が０．０２重量％～５重量％である乳化組成物。

[0008] （２）前記バイオサーファクタントがサーファクチン、アルスロファクチン、イチュリン、及びそれらの塩からなる群から選ばれる一種以上である（１）記載の乳化組成物。

[0009] （３）前記水性成分を０．５重量％～９９重量％、前記油性成分を０．５重量％～９９重量％含有する、（１）又は（２）に記載の乳化組成物。

[0010] （４）（１）～（３）のいずれか１つに記載の乳化組成物を含む化粧料。

発明の効果

[0011] 本発明によれば高級脂肪酸を使用せずに保存安定性の高い乳化組成物を得ることができ、かつ界面活性剤の使用量を低減することも可能であるため、保存安定性と使用感の両方に優れた乳化組成物を得ることが出来る。

発明を実施するための形態

[0012] 本発明の乳化組成物は、ノニオン界面活性剤を含有する。本発明で用いられるノニオン界面活性剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンポリグリセリン脂肪酸類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンソルビ

タン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル類、ショ糖脂肪酸エステル類等が挙げられる。ノニオン界面活性剤は、1種単独で使用しても、2種以上を使用してもよい。

[0013] 上記の中でもグリセリン脂肪酸エステル類を使用するのが、保存安定性に優れるため好ましい。

[0014] 本発明において、ノニオン界面活性剤の濃度は0.1重量%～5重量%であり、0.5重量%～3重量%が望ましい。ノニオン界面活性剤の濃度が0.1重量%より小さい場合、乳化組成物の保存安定性が不十分となり、5重量%より大きい場合、使用感が悪化する可能性がある。

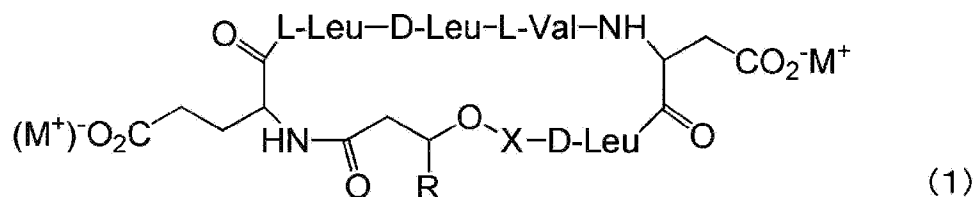
[0015] 本発明の乳化組成物は、バイオサーファクタントを含有する。バイオサーファクタントとは、微生物により生産される天然の化合物であり、一般に生分解性が高く、人体に対する皮膚刺激性が低いため環境や人体への安定性が極めて高いという特徴を持つ。本発明で用いられるバイオサーファクタントとしては、サーファクチン、アルスロファクチン、イチュリン等のリポペプチド化合物、マンノシルエリスリトールリピッド、ソホロリピッド、トレハロースリピッド、ラムノリピッド等の糖脂質、スピクリスボール酸等の脂肪酸、エマルザン等のポリマー、又はこれらの塩が挙げられるが、これらに限られるものではない。バイオサーファクタントは、1種単独で使用しても、2種以上を使用してもよい。

[0016] 上記の中でも少量で乳化組成物の安定化の効果が得られることから、リポペプチド化合物又はその塩が好ましく、サーファクチン、アルスロファクチン、イチュリン、又はそれらの塩がより好ましく、サーファクチン又はその塩が特に好ましい。

[0017] ここで、サーファクチンの塩とは、一般式(1)

[0018]

[化1]



[0019] [式中、Xは、ロイシン残基、イソロイシン残基、及びバリン残基からなる群より選択されるアミノ酸残基を示し、RはC₉ - C₁₈アルキル基を示し、M⁺はアルカリ金属イオン又は第四級アンモニウムイオンを示す]
で示される化合物である。

[0020] Xとしてのアミノ酸残基は、L体でもD体でもよいが、L体が好ましい。

[0021] 「C 9 - 1 8 アルキル基」は、炭素数 9 以上、1 8 以下の直鎖状又は分枝鎖状の一価飽和炭化水素基をいう。例えば、n - ノニル基、6 - メチルオクチル基、7 - メチルオクチル基、n - デシル基、8 - メチルノニル基、n - ウンデシル基、9 - メチルデシル基、n - ドデシル基、1 0 - メチルウンデシル基、n - トリデシル基、1 1 - メチルドデシル基、n - テトラデシル基、n - ペンタデシル基、n - ヘキサデシル基、n - ヘプタデシル基、n - オクタデシル基等が挙げられる。

[0022] アルカリ金属イオンは特に限定されないが、リチウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン等を表す。

[0023] 第四級アンモニウムイオンの置換基としては、例えば、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、イソプロピル基、*n*-ブチル基、*tert*-ブチル基等のアルキル基；ベンジル基、メチルベンジル基、フェニルエチル基等のアラルキル基；フェニル基、トルイル基、キシリル基等のアリール基等の有機基が挙げられる。第四級アンモニウムイオンとしては、例えば、テトラメチルアンモニウムイオン、テトラエチルアンモニウムイオン、ピリジニウムイオン等が挙げられる。

[0024] 上記サーファクタン及びその塩の各々は、1種単独で使用しても、種以上

使用してもよい。

[0025] サーファクチン又はその塩は、公知方法に従って、微生物、例えばバチルス・ズブチリスに属する菌株を培養し、その培養液から分離することができ、精製品であってもよく、また、未精製のまま、例えば培養液のまま使用することも出来る。また、化学合成法によって得られるものでも同様に使用できる。

[0026] 本発明において、バイオサーファクタントの濃度は0.02重量%～5重量%（例えば、0.02重量%～3重量%又は0.02重量%～2重量%）であり、好ましくは0.05重量%～3重量%であり、より好ましくは0.07重量%～2重量%であり、更に好ましくは0.09重量%～1重量%であり、特に好ましくは0.1重量%～0.8重量%である。バイオサーファクタントの濃度が0.02重量%よりも小さい場合、乳化組成物の保存安定性が不十分となり、5重量%よりも大きい場合、余分なバイオサーファクタントが使用感に悪影響を与える可能性がある。

[0027] 本発明の乳化組成物は、油性成分を含有する。本発明で用いられる油性成分としては、水と任意の割合では混合しないものであれば、特に限定はされないが、スクワラン、流動パラフィン、軽質流動イソパラフィン、セレシン、ポリエチレン末、スクワレン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン、流動イソパラフィン、ポリブテン、ミネラル油等の炭化水素類、ミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ホホバ油、ラノリン、鯨ロウ等のロウ類、マカデミアナッツ油、オリーブ油、綿実油、大豆油、アボガド油、コメヌカ油、米油、コメ胚芽油、パーム核油、ヒマシ油、ローズヒップ油、月見草油、ツバキ油、馬油、グレープシード油、ヤシ油、メドウホーム油、シアバター、コーン油、サフラワー油、ゴマ油等の油脂類、パルミチン酸エチルヘキシル、イソノナン酸イソノニル、ミリスチン酸イソプロピル、オレイン酸エチル、トリ（カプリル酸・カプリン酸）グリセリル、2-エチルヘキサン酸セチル、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、セバシン酸ジイソプロピル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル等のエステル類、ミリスチン

酸、ステアリン酸、オレイン酸等の脂肪酸類、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン等のシリコーン油類、セタノール、オレイルアルコール等の高級アルコール類、バチルアルコール、キミルアルコール等のアルキルグリセリルエーテル類が好ましく挙げられる。油性成分は、1種単独で使用しても、2種以上を使用してもよい。

[0028] 本発明において、油性成分の濃度は、好ましくは0.5重量%～99重量%であり、より好ましくは0.88重量%～99重量%であり、更により好ましくは1重量%～98.88重量%、特に好ましくは10重量%～50重量%である。油性成分が上記の濃度範囲にあることにより、安定したエマルションを形成することが可能となる。

[0029] 本発明の乳化組成物は、水性成分を含有する。本発明で用いられる水性成分は、特に限定はされないが、水、2価アルコール、多価アルコール、糖類、糖アルコール、アミノ酸類、ペプチド類が好ましく挙げられる。水性成分は、1種単独で使用しても、2種以上を使用してもよい。

[0030] 本発明において、水性成分の濃度は、好ましくは0.5重量%～99重量%であり、より好ましくは0.88重量%～99重量%であり、更により好ましくは1重量%～98.88重量%、特に好ましくは50重量%～90重量%である。水性成分が上記の濃度範囲にあることにより、安定したエマルションを形成することが可能となる。

[0031] 本発明の乳化組成物には、本発明の効果を達成する範囲で任意の成分を配合することができる。任意の成分としては、例えば、エタノール、イソプロピルアルコール等の低級アルコール類；陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、両性界面活性剤、増粘剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、エモリエント剤、乳化剤、可溶化剤、抗炎症剤、保湿剤、防腐剤、殺菌剤、pH調整剤、色素、香料、粉体類等が挙げられる。

[0032] 本発明の乳化組成物は、例えば、油性成分にノニオン界面活性剤を、水性成分にバイオサーファクタントをそれぞれ溶解し、上記水性成分を攪拌しながら上記油性成分を少量ずつ添加していくこと等により調製することができ

る。水性成分として、水とその他成分を併用する場合は、水は油性成分を添加した後に添加してもよい。

[0033] 油性成分は、所定量ずつ添加（分割添加）しても、連続的に添加（連続添加）してもよい。

[0034] 分割添加の場合には、既に添加されている水性成分の量の60質量%以下、好ましくは30質量%以下、より好ましくは10質量%以下の量を一度に添加し、攪拌して均一にする。それを繰り返すことにより必要量を添加する。

[0035] 連続添加の場合、添加速度は既に添加されている水性成分の量の60質量%/分以下、好ましくは30質量%/分以下、より好ましくは10質量%/分以下である。

[0036] また、他の成分を添加する場合は、油性成分を添加する前に添加しても、油性成分に溶解又は分散させて添加しても、油性成分を全量添加した後に添加しても、油性成分を添加している途中で添加してもいずれの方法でもかまわない。水性成分は、最初に全量を添加しても、添加量の一部を最初に使用して残りを後から添加してもよい。

[0037] 本発明の乳化組成物の用途として、好ましくは化粧料等が挙げられ、例えばクリーム、ローション、クレンジングジェル、クレンジングクリーム等の基礎化粧料； ファンデーション、アイシャドウ、リップカラー、リップグロス等のメーキャップ化粧料； ヘアクリーム、スタイリングジェル、ヘアワックス等の頭髮用化粧料； シャンプー、リンス、ハンドソープ、ボディソープ、洗顔フォーム等の洗浄料等に好適に使用することができる。

実施例

[0038] 本発明の乳化組成物は例えば以下のようにして調製されるが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0039] （実施例1）

（A）セテスー20（ポリオキシエチレンセチルエーテル） 1.98重量%

(B) サーフアクチンナトリウム 0.02 重量%

(C) スクアラシ 20 重量%

(D) 精製水 78 重量%

(C) に (A) を投入し、80℃で溶解した（これを (E) とする）。(D) に (B) を投入し、80℃で溶解した（これを (F) とする）。(E) に (F) を投入し、ホモミキサーを用いて80℃で4分間攪拌して、乳化組成物を調製した。

[0040] (実施例2)

実施例1において(A)成分の量を1.8重量%、(B)成分の量を0.2重量%とした以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0041] (実施例3)

実施例1において(A)成分の量を1.6重量%、(B)成分の量を0.4重量%とした以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0042] (実施例4)

実施例1において(A)成分としてPEG-60水添ヒマシ油を使用した以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0043] (実施例5)

実施例4において(A)成分の量を1.8重量%、(B)成分の量を0.2重量%とした以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0044] (実施例6)

実施例1において(A)成分としてステアリン酸グリセリルを使用した以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0045] (比較例1)

実施例1において(A)成分の量を2重量%とし、(B)成分を使用しなかった以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0046] (比較例2)

実施例4において(A)成分の量を2重量%とし、(B)成分を使用しなかった以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0047] (比較例3)

実施例6において(A)成分の量を2重量%とし、(B)成分を使用しなかった以外は同様の方法により乳化組成物を調製した。

[0048] <安定性評価>

上記実施例1～6、比較例1～3について、50℃にて所定期間静置後の外観を評価した。結果を表1に示す。実施例1～6は2週間経過後、又は8週間後でも分離は見られず、乳化組成物の保存安定性に優れていたが、比較例1～3は2週間後、又は8週間後には分離等が見られ、乳化組成物の保存安定性に課題があった。

[0049] [表1]

界面活性剤 表示名称	処方	各活性剤 配合量 (wt%)	SF配合量 (wt%)	外観		
				1週	2週	8週
セテスー20	比較例1	2	0	○	△	
	実施例1	1.98	0.02	○	○	
	実施例2	1.8	0.2	○	○	
	実施例3	1.6	0.4	○	○	
PEG-60水添ヒマシ油	比較例2	2	0	○	○	×
	実施例4	1.98	0.02	○	○	○
	実施例5	1.8	0.2	○	○	○
ステアリン酸グリセリル(SE)	比較例3	2	0	○	×	
	実施例6	1.98	0.02	○	○	

評価	状態
○	分離なし
△	わずかに分離、液滴等あり
×	分離

請求の範囲

- [請求項1] 界面活性剤として、ノニオン界面活性剤及びバイオサーファクタントを含有し、更に水性成分及び油性成分を含む乳化組成物であって、前記ノニオン界面活性剤の濃度が0.1重量%～5重量%、前記バイオサーファクタントの濃度が0.02重量%～5重量%である乳化組成物。
- [請求項2] 前記バイオサーファクタントがサーファクチン、アルスロファクチン、イチュリン、及びそれらの塩からなる群から選ばれる一種以上である請求項1記載の乳化組成物。
- [請求項3] 前記水性成分を0.5重量%～99重量%、前記油性成分を0.5重量%～99重量%含有する、請求項1又は2に記載の乳化組成物。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載の乳化組成物を含む化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/020434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/64(2006.01)i, A61K8/86(2006.01)i, A61Q1/00(2006.01)i, A61Q5/00(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K8/64, A61K8/60, A61K8/86, A61Q1/00, A61Q5/00, A61Q19/00, A61K9/107, A61K47/42

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-277250 A (Kanebo, Ltd.), 02 October 2003 (02.10.2003), claims; paragraphs [0008] to [0011]; examples 5, 7 to 10 (Family: none)	1-4
X	JP 2005-97284 A (Showa Denko Kabushiki Kaisha), 14 April 2005 (14.04.2005), claims; paragraphs [0007] to [0018]; examples 1 to 13 & US 2006/0222616 A1 & WO 2005/020950 A1 claims; page 3, line 22 to page 7, line 17; examples 1, 6 to 13 & EP 1660025 A1 & KR 10-2006-0121848 A	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 August 2017 (03.08.17)

Date of mailing of the international search report
15 August 2017 (15.08.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/020434

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-327591 A (Showa Denko Kabushiki Kaisha), 28 November 2000 (28.11.2000), claims; paragraphs [0006] to [0008], [0029] to [0030], [0036] to [0037], [0048] to [0049], [0053] to [0054] & WO 1999/062482 A1 claims; page 7, line 22 to page 10, line 13; Formulation examples 2 to 3, 9 to 10, 21 to 22, 26 to 27 & EP 1082099 A1 & CN 1303267 A	1-4
X	JP 2003-183118 A (Yugen Kaisha Nonogawa Shoji), 03 July 2003 (03.07.2003), claims; paragraphs [0005] to [0010]; example 8 (Family: none)	1-4
X	JP 2003-212750 A (Yugen Kaisha Nonogawa Shoji), 30 July 2003 (30.07.2003), claims; paragraphs [0004] to [0012]; examples 12 to 13 (Family: none)	1-4
X	JP 2003-113040 A (Showa Denko Kabushiki Kaisha), 18 April 2003 (18.04.2003), claims; paragraphs [0015] to [0020]; examples 5 to 8, 16 (Family: none)	1-4
X A	WO 2011/149007 A1 (Kao Corp.), 01 December 2011 (01.12.2011), claims; paragraphs [0020] to [0031]; examples 9 to 10, 12, 14, 16, 18 to 19 (table 1); examples 12 to 16 (tables 4 to 8) & EP 2578204 A1 claims; paragraphs [0020] to [0031]; examples 9 to 10, 12, 14, 16, 18 to 19 (table 1); examples 12 to 16 (tables 4 to 8) & CN 102905681 A	1, 3-4 2
X A	JP 2002-201108 A (Iwase Cosfa Co., Ltd.), 16 July 2002 (16.07.2002), claims; paragraphs [0010] to [0014], [0021] to [0022]; examples 5 to 8, 10, 22, 26, 32 (Family: none)	1, 3-4 2
X A	JP 2011-168527 A (Toyobo Co., Ltd.), 01 September 2011 (01.09.2011), claims; paragraphs [0028] to [0029]; examples 1 to 16 (table 1); examples 10 to 11 (tables 2 to 3) (Family: none)	1, 3-4 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/020434

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2010-18560 A (Toyobo Co., Ltd.), 28 January 2010 (28.01.2010), claims; paragraphs [0018] to [0020], [0081]; blending examples 1 to 17 (tables 1 to 2) (Family: none)	1, 3-4 2
E, X	WO 2017/104734 A1 (Pola Chemical Industries Inc.), 22 June 2017 (22.06.2017), claims (particularly, claims 18, 21 to 28); examples 6 to 12, 25 to 26, 33 to 40, 47 to 54 & JP 2017-109977 A & JP 2017-109975 A & JP 2017-114781 A & JP 2017-114782 A & JP 6031182 B1	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61K8/64(2006.01)i, A61K8/86(2006.01)i, A61Q1/00(2006.01)i, A61Q5/00(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61K8/64, A61K8/60, A61K8/86, A61Q1/00, A61Q5/00, A61Q19/00, A61K9/107, A61K47/42

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2003-277250 A（カネボウ株式会社）2003.10.02, 特許請求の範囲, 段落[0008]-[0011], 実施例 5, 7-10（ファミリーなし）	1-4
X	JP 2005-97284 A（昭和電工株式会社）2005.04.14, 特許請求の範囲, 段落[0007]-[0018], 実施例 1-13 & US 2006/0222616 A1 & WO 2005/020950 A1, 特許請求の範囲, 3 頁 22 行-7 頁 17 行, 実施例 1, 6-13 & EP 1660025 A1 & KR 10-2006-0121848 A	1-4

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.08.2017

国際調査報告の発送日

15.08.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

松本 直子

4 D

9546

電話番号 03-3581-1101 内線 3421

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2000-327591 A (昭和電工株式会社) 2000. 11. 28, 特許請求の範囲, 段落[0006]-[0008], [0029]-[0030], [0036]-[0037], [0048]-[0049], [0053]-[0054] & WO 1999/062482 A1, 特許請求の範囲, 7 頁 22 行-10 頁 13 行, Formulation Example 2-3, 9-10, 21-22, 26-27 & EP 1082099 A1 & CN 1303267 A	1-4
X	JP 2003-183118 A (有限会社野々川商事) 2003. 07. 03, 特許請求の範囲, 段落[0005]-[0010], 実施例 8 (ファミリーなし)	1-4
X	JP 2003-212750 A (有限会社野々川商事) 2003. 07. 30, 特許請求の範囲, 段落[0004]-[0012], 実施例 12-13 (ファミリーなし)	1-4
X	JP 2003-113040 A (昭和電工株式会社) 2003. 04. 18, 特許請求の範囲, 段落[0015]-[0020], 実施例 5-8, 16 (ファミリーなし)	1-4
X A	WO 2011/149007 A1 (花王株式会社) 2011. 12. 01, 請求の範囲, 段落[0020]-[0031], 実施例 9-10, 12, 14, 16, 18-19 (表 1), 実施例 12-16 (表 4-8) & EP 2578204 A1, 特許請求の範囲, 段落[0020]-[0031], 実施例 9-10, 12, 14, 16, 18-19 (Table1), 実施例 12-16 (Table4-8) & CN 102905681 A	1, 3-4 2
X A	JP 2002-201108 A (岩瀬コスファ株式会社) 2002. 07. 16, 特許請求の範囲, 段落[0010]-[0014], [0021]-[0022], 実施例 5-8, 10, 22, 26, 32 (ファミリーなし)	1, 3-4 2
X A	JP 2011-168527 A (東洋紡績株式会社) 2011. 09. 01, 特許請求の範囲, 段落[0028]-[0029], 実施例 1-16 (表 1), 実施例 10-11 (表 2-3) (ファミリーなし)	1, 3-4 2
X A	JP 2010-18560 A (東洋紡績株式会社) 2010. 01. 28, 特許請求の範囲, 段落[0018]-[0020], [0081], 配合例 1-17 (表 1-2) (ファミリーなし)	1, 3-4 2
E, X	WO 2017/104734 A1 (ポーラ化成工業株式会社) 2017. 06. 22, 請求の範囲 (特に請求項 18, 21-28), 実施例 6-12, 25-26, 33-40, 47-54 & JP 2017-109977 A & JP 2017-109975 A & JP 2017-114781 A & JP 2017-114782 A & JP 6031182 B1	1-4