

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-521787

(P2020-521787A)

(43) 公表日 令和2年7月27日(2020.7.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/06 (2006.01)	A 6 1 K 8/06	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 13/00 (2006.01)	A 6 1 Q 13/00 1 0 2	
A 6 1 K 8/33 (2006.01)	A 6 1 K 8/33	
A 6 1 K 8/60 (2006.01)	A 6 1 K 8/60	
A 6 1 K 8/46 (2006.01)	A 6 1 K 8/46	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2019-566073 (P2019-566073)
 (86) (22) 出願日 平成30年5月31日 (2018.5.31)
 (85) 翻訳文提出日 令和2年1月27日 (2020.1.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2018/064389
 (87) 国際公開番号 W02018/220147
 (87) 国際公開日 平成30年12月6日 (2018.12.6)
 (31) 優先権主張番号 1754850
 (32) 優先日 平成29年6月1日 (2017.6.1)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関 フランス (FR)

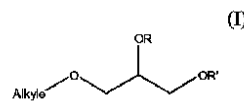
(71) 出願人 508283406
 シャネル パフュームズ ビューテ
 フランス国 9 2 2 0 0 ヌイイシュルセ
 ーヌ, アベニュー チャールズ デ ゴール
 1 3 5
 (71) 出願人 518338518
 ユニヴェルシテ・ドゥ・リール
 UNIVERSITE DE LILLE
 フランス国、5 9 8 0 0 リール、リュ・
 ポール・デュエ 4 2
 (74) 代理人 100092783
 弁理士 小林 浩
 (74) 代理人 100120134
 弁理士 大森 規雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水性マイクロエマルジョンの形態の香水

(57) 【要約】

本発明は、重量パーセントで、70%から94%の間の水；1重量%から15重量%の間の少なくとも1種の芳香がする疎水性物質；4%から20%の間の、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である、少なくとも1種の、好ましくは揮発性のソルボ界面活性剤；ならびに0.1%から15%の間の、少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤およびハイドロトロブ剤として少なくとも1種のアルキルグルコシドを含む、水中油型のマイクロエマルジョンに関する。したがって、マイクロエマルジョンは、ファインフレグランス組成物または美容用もしくはパーソナル衛生用組成物を調製するために使用されうる。



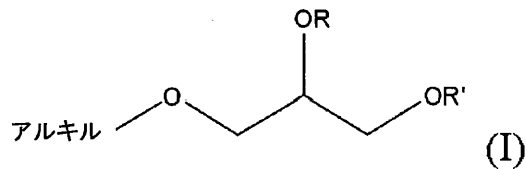
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マイクロエマルジョンの総重量に対して重量で、

- ・ 70%から94%、好ましくは70%から90%の、水、
- ・ 1%から15%、好ましくは5%から12%の、少なくとも1種の疎水性の芳香性物質、
- ・ 4%から20%、好ましくは4%から18%の、以下の式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である、少なくとも1種の、好ましくは揮発性のソルボ界面活性剤：

【化 1】



(式中、「アルキル」基は、1個から8個の炭素原子、好ましくは、1個から5個の炭素原子を含む直鎖または分岐アルキル基であり、RおよびR'は、各々独立に、H、または1個から5個の炭素原子を含む直鎖もしくは分岐アルキル基、好ましくはメチルまたはエチル基であり、但し、RはR'と異なる)、

- ・ 0.1%から15%、好ましくは1%から13%の、少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤およびヒドロトロブ剤として少なくとも1種のアルキルグルコシドを含む、水中油型のマイクロエマルジョン。

【請求項 2】

前記疎水性の芳香性物質が、テルペン、エッセンシャルオイルおよび香りのよい特性を有する天然化合物から選択される、特に、アルデヒド、エステル、ケトン、アルコール、フェノール、アルケンおよびエーテルから選択される、天然の疎水性の芳香性物質である、請求項1に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 3】

前記ソルボ界面活性剤が、「アルキル」基が、3個、4個または5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基であり、Rがメチル基であり、R'がHである、前記式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である、請求項1または2に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 4】

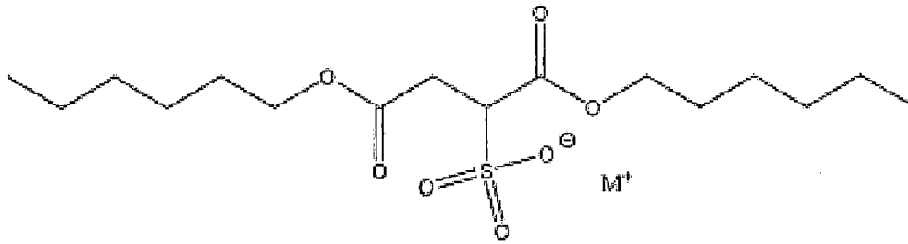
前記ソルボ界面活性剤が、「アルキル」基が、5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基である、前記式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である、請求項3に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 5】

前記陰イオン性界面活性剤が、

- ・ アルキルスルホン酸エステル塩、特に
 - C14~17スルホン酸ナトリウム(SAS)、
 - 次式のジヘキシルスルホコハク酸エステル塩(DHS)：

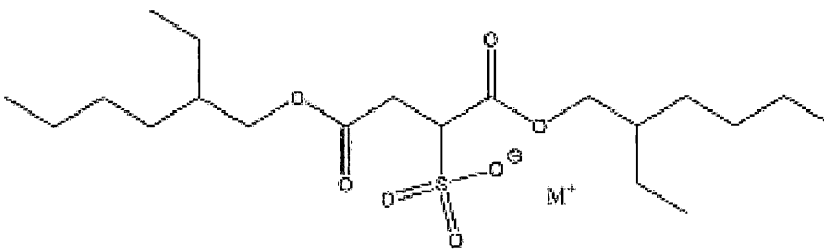
【化 2】



10

(式中、 M^+ は、 Na^+ 、 K^+ 、 NH_4^+ 、 $(HOCH_2CH_2)_3NH^+$ を表す)、または
・次式の2-エチルヘキシルスルホコハク酸エステル塩：

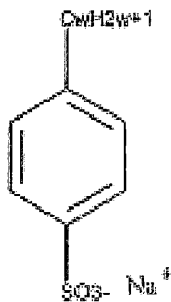
【化 3】



20

(式中、 M^+ は、 Na^+ 、 K^+ 、 NH_4^+ 、 $(HOCH_2CH_2)_3NH^+$ を表す)、
・次式のアルキルアールスルホン酸塩：

【化 4】

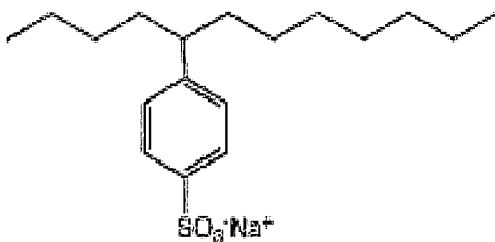


30

(式中、 w は、8から12の整数である)、

特にイソオクチルベンゼンスルホン酸ナトリウム、イソノニルベンゼンスルホン酸ナトリウムまたは次式のイソドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：

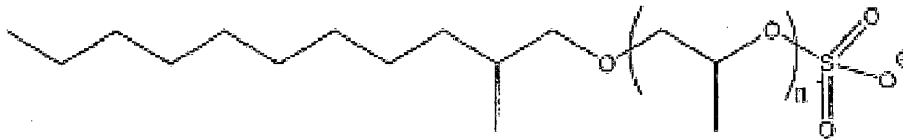
【化 5】



40

・次式のプロポキシスルフェート：

【化 6】



(式中、プロポキシレート単位 n の数は、4 から 8 である)、

・アルキル硫酸エステル塩、特にラウリル硫酸の塩、例えば、ドデシル硫酸ナトリウム (SDS) としても知られているラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム (ALS) ; アルキルエーテル硫酸ナトリウム、例えばラウリルエーテル (ラウレス) 硫酸ナトリウム (LES) ; ココアルキル硫酸ナトリウム (SCS)、

・および式 $R - CO_2^- M^+$ (式中、 R は、8 個から 18 個の炭素原子を含む直鎖または分岐、飽和または不飽和炭素系鎖を表し、 M^+ は、イオン Na^+ 、 K^+ 、 NH_4^+ 、 $(HOC H_2 C H_2)_3 NH^+$ から選択されるカチオンを表す) の脂肪酸の塩、特に、式 $CH_3 (CH_2)_7 CH = CH (CH_2)_7 CO_2^- M^+$ (式中、 M^+ は、上に定義される意味を有する) のオレイン酸塩

から選択される、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 6】

前記アルキルグルコシドが、特に、ヘプチルグルコシド、オクチルグルコシド、デシルグルコシド、およびその混合物から選択され、好ましくはヘプチルグルコシドである、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 7】

- 前記陰イオン性界面活性剤の量が、マイクロエマルジョンの総重量に対して、2 重量% 以下であり、

- 前記アルキルグルコシドの量が、マイクロエマルジョンの総重量に対して、0.5 重量% から 1.3 重量%、好ましくは、0.5 重量% から 8 重量% である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 8】

前記陰イオン性界面活性剤：アルキルグルコシドの比が、1 : 4 から 1 : 12、好ましくは、1 : 4 から 1 : 10 である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 9】

前記ソルボ界面活性剤の量が、マイクロエマルジョンの総重量に対して、4 重量% から 10 重量% である、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 10】

エタノールを実質的に含まない、好ましくはエタノールを含まないものである、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョン。

【請求項 11】

ファインフレグランス組成物の、または美容用もしくは身体衛生用組成物の調製のための、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載のマイクロエマルジョンの使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ソルボ界面活性剤の使用に基づく揮発性の芳香性の水性マイクロエマルジョンに関する。

【背景技術】

【0002】

香水は、従来、溶媒としてエタノールまたはイソプロパノールなどのアルコールを含む

10

20

30

40

50

。しかし、これらの溶媒の使用には、いくつかの欠点がある。それらは揮発性が高く可燃性であり、そのため、調製の際にある程度の危険をもたらす、使用の際にもある程度そうである。それら自体の香りも、香水の香りを妨げることがある。さらに、皮膚または毛髪に使用した場合、これらの香水は、特に、敏感肌の消費者では、乾燥に至る可能性がある。

【0003】

したがって、特に公衆衛生および/または生態学上の理由から、現在、新たな芳香性組成物が登場している。追及される目標は、安定な水性分散物または溶液の形態で芳香性組成物を開発することによって、香水に含有される揮発性有機化合物（アルコールなど）を減少させる、または除去さえするものである。

10

【0004】

しかし、芳香性分子の大半は疎水性であり、ゆえに、水溶性でない。この問題を克服するために、ミセル内に芳香性分子を溶解させ、マイクロエマルジョンを形成することを可能にする界面活性剤を使用することが知られている。芳香性組成物が透明な、または最低限でも半透明の外観を有するために、フレグランスを含有する膨張したミセルは小さいことが望ましい。したがって、透明な外観のこの条件に見合ったマイクロエマルジョンの調製は特に有益である。

【0005】

他の制約は、マイクロエマルジョンの熱力学的安定性、その非粘着特性、および皮膚または衣服での残留物がないことに関する。したがって、使用する界面活性剤を可能な限り少なくして、それらを調製することが可能であることが重要である。

20

【発明の概要】

【0006】

したがって、透明であるか、または少なくとも半透明であり、界面活性剤の含有量が可能な限り少ない、大量のフレグランスを含有する安定な芳香性組成物が必要とされている。

【0007】

本発明の目的は、エタノールを実質的に含まず、少なくとも1種の疎水性の芳香性物質（好ましくは、少なくとも3%、さらに優先的には、およそ10%のフレグランス）および少なくとも1種の揮発性のソルボ界面活性剤を含有する、水性の透明なマイクロエマルジョンを提供することである。このような香りのよい、すなわち、芳香性のマイクロエマルジョンは、安定であり、特に皮膚および/または環境に対して望ましくない影響を引き起こす物質を可能な限り含まない。

30

【0008】

本発明によれば、物質は、その沸点が大気圧で250 未満である場合に「揮発性」である。「非揮発性」化合物は、大気圧で250 より高い沸点を有する。

【0009】

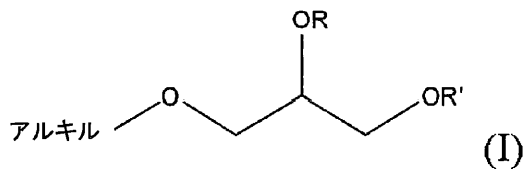
したがって、本発明は、マイクロエマルジョンの総重量に対して重量で、

- ・ 70%から94%、好ましくは70%から90%の水、
- ・ 1%から15%、好ましくは5%から12%の、少なくとも1種の疎水性の芳香性物質、
- ・ 4%から20%、好ましくは4%から18%の、以下の式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である、少なくとも1種の、好ましくは揮発性のソルボ界面活性剤：

40

【0010】

【化 1】



(式中、「アルキル」基は、1個から8個の炭素原子、好ましくは、1個から5個の炭素原子を含む直鎖または分岐アルキル基であり、RおよびR'は、各々独立に、H、または1個から5個の炭素原子を含む直鎖もしくは分岐アルキル基、好ましくはメチルまたはエチル基であるが、但し、RはR'と異なる)、

・0.1%から15%、好ましくは1%から13%の、少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤およびハイドロトロブ剤として少なくとも1種のアルキルグルコシドを含む、好ましくはそれからなる、水中油型のマイクロエマルジョンに関する。

【発明を実施するための形態】

【0011】

「水中油型のマイクロエマルジョン」は、100nm未満の直径の液滴を形成するために、油性（または疎水性）相が、水性（または親水性）の連続相に分散される液体系を意味する。油/水界面は、界面活性剤化合物によって安定化される。液滴は、好ましくは、2から100nmの間の直径を有する。

【0012】

これらのマイクロエマルジョンは、目で、また光学顕微鏡では見えない液滴を有する。それらは、エマルジョンと異なり、透明であるか、または最低限でも半透明であり、特に芳香性組成物のために望ましい特性である。

【0013】

「疎水性物質」は、本質的に非水溶性、または水溶性が非常に低い、純粋な物質または混合物を意味する。物質の疎水性を決定する可能な方法は、上記疎水性物質の様々な溶媒でのそれらの溶解度、またはクロマトグラフィー用カラム（高速液体クロマトグラフィー、HPLCにより）での滞留時間を測定することである。

【0014】

本発明による疎水性物質は、芳香性がある、すなわち、それらは香りがよく、香水で使用されうる。「香りのよい物質」は、当業者に知られている原理によって、対象により、および/または臭度測定により臭覚で検出されうる物質を意味することが意図される。香りのよい物質を検出することが可能な方法の例は、欧州特許第0003088号明細書により記載されている。ガスクロマトグラフィー技術、質量分析技術、さらには赤外吸収分析技術などの、香りのよい物質を検出するための他の技術が適用される。香りのよい物質は、香り、好ましくは、少なくとも20%の人々にとって歓迎される香り、特にフレグランスを発する物質を意味することも意図される。

【0015】

疎水性の芳香性物質は、好ましくは天然または合成の疎水性の芳香性物質であり、さらに優先的には天然のものである。さらに優先的にはテルペン、エッセンシャルオイルおよび香りのよい特性を有する天然化合物（テルペノイド）から選択され、特にアルデヒド、エステル、ケトン、アルコール、フェノール、アルケンおよびエーテルから選択される。

【0016】

「テルペン」は、ベース成分がイソプレンであり、その実験式が5の倍数である炭素数を含む炭化水素、特に、香水製造業者で使用される10個または15個の炭素原子を含有するテルペンを意味する。

【0017】

「テルペノイド」は、テルペン誘導体、例えば、アルコール、フェノール、ケトン、ア

10

20

30

40

50

ルデヒド、エステルまたはエーテルを意味する。

【0018】

テルペンおよびテルペノイドは、「エッセンシャルオイル」に含有され、これは、一般に香りがよく、揮発性で、植物により生成される濃縮液を意味する。エッセンシャルオイルは、最も一般的には、特に水蒸気蒸留により植物器官から抽出されるが、これらのオイルの構成要素は、広く工業的に合成される。

【0019】

特に、以下の天然の疎水性の芳香性物質：

- テルペン：ピネン、カンフェン、リモネン、カジネン、カレン、カリオフィレン、
- アルコール：リナロール、ゲラニオール、メントール、シトロネロール、
- ケトン：メントン、カルボン、ベータ-イオノン、ツジヨン、樟脳、シクロペンタデカノン、
- アルデヒド：シトラール、シトラナール (citranal)、シトロネラール、ケイ皮アルデヒド、リリアール、
- エステル：酢酸リナリル、酢酸メンチル、酢酸ゲラニル、コハク酸ゲラニル、
- フェノール：チモール、カルパクロール、オイゲノール、イソオイゲノール、
- エーテル：アネトール、ユーカリプトール、シネオール、ローズオキシド、
- アルケン：リモネン

を使用することができる。

【0020】

エッセンシャルオイルは、イランイラン、ベルガモット、ユーカリ、ラベンダー、ラバンジン、レモングラス、パチョリ、ペパーミント、マツ、バラ、コリアンダー、芳樟 (Shiu)、セージ、ゼラニウム、パルマローザ、アオモジ (Litsea cubeba)、レモン、シトロネラ、オレンジブロッサム、グレープフルーツ、ライム、マンダリン、タンジェリン、オレンジ、カユプテ、樟脳、ローズマリー、グリーンアニス、スターアニス、フェネル、バジル、タラゴン、クローブ、チリ (chilli)、タイム、ササfras (sassafras)、ニガヨモギ、オウシュウヨモギ (mugwort)、シダー、ヒソップ、マリーゴールド (tagetes)、ルー (rue)、エレミ、ガルバナム、ジュニパーベリー、カブリューバ、ユソウボク (lignum vitae)、サンダルウッド、ベチパー、アンブレット、アンジェリカ、アイリス根茎 (iris rhizome)、キャロット、セロリ、クミン、ロベージ (lovage)、パセリ、シナモン、カルダモン、ショウガ、ナツメグ、コショウ、フランキンセンス、ミルラ (myrrh)、ペルーバルサム、ステイラックス (styrax)、プシュ、カモミールまたはロッキローズ (Jean Garner, "Huiles essentielles" [Essential oils], Techniques de l'ingenieur, Traite constantes physico-chimiques, K-345) の油状物でありうる。

【0021】

本発明のマイクロエマルジョン中の疎水性の芳香性物質の量は、マイクロエマルジョンの総重量に対して、1重量%から15重量%、好ましくは、5重量%から12重量%である。

【0022】

「ソルボ界面活性剤」は、界面活性剤のいくつかの特性、特に水/空気の表面張力および油/水の界面張力の低減、水中で自己会合する能力と、溶媒のいくつかの特性、特に残留物を残さず蒸発する能力とを一緒にもたらず、両親媒性化合物を意味する。

【0023】

驚くべきことに、出願人は、本出願で定義されるとおりの式 (I) のソルボ界面活性剤を使用すると、透明であるか、または最低限でも半透明であり、かなりの量のフレグランスおよびできる限り少ない量の界面活性剤を含む、安定な芳香性組成物を得ることができることを見出し実証した。

【0024】

一つの有利な実施形態によれば、本発明のマイクロエマルジョンに存在するソルボ界面活性剤は、上に定義されるとおりの式 (I) のモノアルキル化グリセロール誘導体、すな

10

20

30

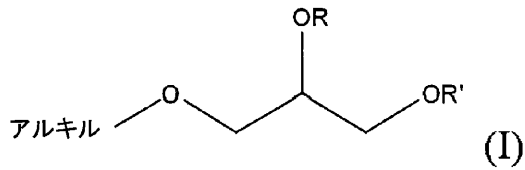
40

50

わち

【0025】

【化2】



(式中、「アルキル」基は、3個、4個または5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基であり、RおよびR'は、各々独立に、H、またはメチルもしくはエチル基であるが、但し、RはR'と異なる) である。

【0026】

「アルキル」基が、3個の炭素原子を含む直鎖アルキル基(プロピル基)であり、RがHであり、R'がメチルである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、1-メトキシ-3-プロポキシプロパン-2-オールであり、本出願の実施例で「C301」と称される。

【0027】

「アルキル」基が、3個の炭素原子(プロピル基)を含む直鎖アルキル基であり、Rがメチルであり、R'がHである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、2-メトキシ-3-プロポキシプロパン-1-オールであり、本出願の実施例で「C310」と称される。

【0028】

「アルキル」基が、4個の炭素原子を含む直鎖アルキル基(ブチル基)であり、RがHであり、R'がメチルである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、1-メトキシ-3-ブトキシプロパン-2-オールであり、本出願の実施例で「C401」と称される。

【0029】

「アルキル」基が、4個の炭素原子を含む直鎖アルキル基(ブチル基)であり、Rがメチルであり、R'がHである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、2-メトキシ-3-ブトキシプロパン-1-オールであり、本出願の実施例で「C410」と称される。

【0030】

「アルキル」基が、5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基(ペンチル基)であり、RがHであり、R'がメチルである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、1-メトキシ-3-ペントキシプロパン-2-オールであり、本出願の実施例で「C501」と称される。

【0031】

「アルキル」基が、5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基(ペンチル基)であり、Rがメチルであり、R'がHである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体は、2-メトキシ-3-ペントキシプロパン-1-オールであり、本出願の実施例で「C510」と称される。

【0032】

好ましくは、本発明のマイクロエマルジョンに存在するソルボ界面活性剤は、「アルキル」基が、3個、4個または5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基であり、Rがメチル基であり、R'がHである、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である。

【0033】

これらの化合物は、本出願の実施例で「C310」、「C410」および「C510」と称される化合物にそれぞれ対応する。

【0034】

さらに優先的には、本発明のマイクロエマルジョンに存在するソルボ界面活性剤は、上に定義されるとおりの、「アルキル」基が、5個の炭素原子を含む直鎖アルキル基である、式(I)のモノアルキル化グリセロール誘導体である。この化合物は、2-メトキシ-3-ペントキシプロパン-1-オールであり、「C510」と称される。

【0035】

本発明のマイクロエマルジョン中の揮発性のソルボ界面活性剤の量は、4重量%から20重量%、好ましくは4重量%から18重量%、さらになお優先的には、4重量%から10重量%である。

【0036】

「界面活性剤」は、極性の親水性部分および非極性の疎水性部分を含む両親媒特性の非揮発性化合物を意味する。界面活性剤は、水性溶液の表面張力を低下させ、水と非混和性有機液体との間の界面張力を減少させる。したがって、その極性部分を介して水と、その非極性部分を介して油と相互作用することによって、水および油などの2つの非混和性相を可溶化することが可能になる。

【0037】

本発明のマイクロエマルジョンに存在する界面活性剤は、陰イオン性界面活性剤、すなわち親水性部分が負電荷の界面活性剤である。陰イオン性界面活性剤は、本発明の文脈で、非イオン性、両性または陽イオン性界面活性剤と比較して、最も有効であることが証明された。「より有効な」は、本発明の目的のために、マイクロエマルジョンを形成するために導入される界面活性剤が少量であることを意味すると理解されるべきである。

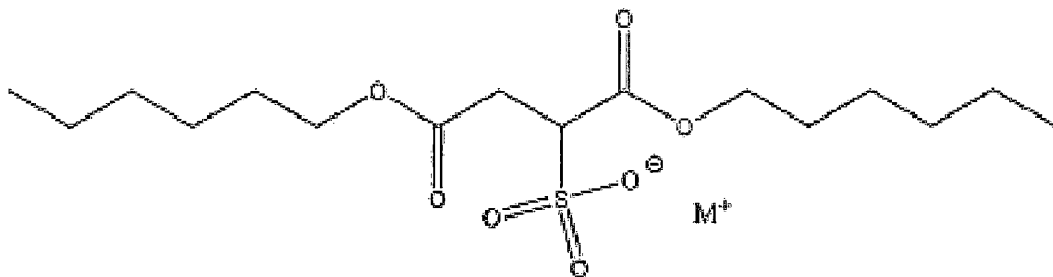
【0038】

一つの有利な実施形態によれば、本発明のマイクロエマルジョンに存在する陰イオン性界面活性剤は、

- ・アルキルスルホン酸エステル塩、特に
 - C14~17スルホン酸ナトリウム(SAS)、
 - 次式のジヘキシルスルホコハク酸エステル塩(DHS)：

【0039】

【化3】



(式中、M⁺は、Na⁺、K⁺、NH₄⁺、(HOCH₂CH₂)₃NH⁺を表す)、または
 - 次式の2-エチルヘキシルスルホコハク酸エステル塩(CYTECから得られる Aerosol OT (登録商標)またはAOT)：

【0040】

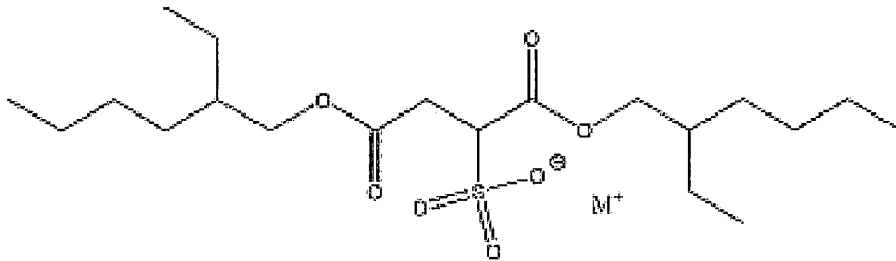
10

20

30

40

【化 4】

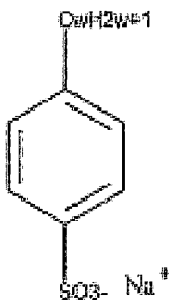


10

(式中、 M^+ は、 Na^+ 、 K^+ 、 NH_4^+ 、 $(HOCH_2CH_2)_3NH^+$ を表す)、
・次式のアシルアールスルホン酸塩：

【0041】

【化 5】



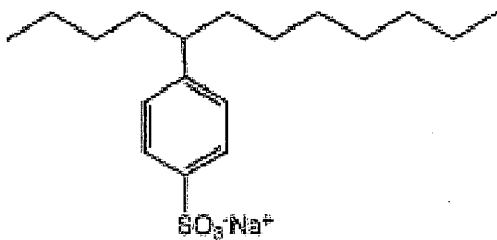
20

(式中、 w は、8から12の整数である)、
特にイソオクチルベンゼンスルホン酸ナトリウム、イソノニルベンゼンスルホン酸ナトリウムまたは次式のイソドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム：

【0042】

30

【化 6】

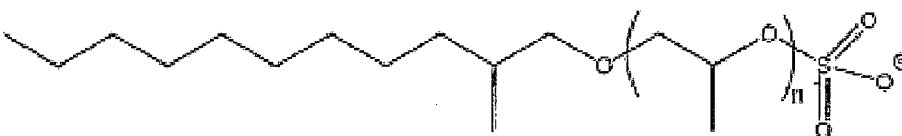


40

・次式のプロポキシスルフェート：

【0043】

【化 7】



(式中、プロポキシレート単位 n の数は、4から8である)、

50

・アルキル硫酸エステル塩、特にラウリル硫酸の塩、例えば、ドデシル硫酸ナトリウム (S D S) としても知られているラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム (A L S) ; アルキルエーテル硫酸ナトリウム、例えばラウリルエーテル (ラウレス) 硫酸ナトリウム (L E S) ; ココアルキル硫酸ナトリウム (S C S) 、

・および式 $R - C O_2^- M^+$ (式中、R は、8 個から 18 個の炭素原子を含む直鎖または分岐、飽和または不飽和炭素系鎖を表し、 M^+ は、イオン $N a^+$ 、 K^+ 、 $N H_4^+$ 、 $(H O C H_2 C H_2)_3 N H^+$ から選択されるカチオンを表す) の脂肪酸の塩、特に式 $C H_3 (C H_2)_7 C H = C H (C H_2)_7 C O_2^- M^+$ (式中、 M^+ は、上に定義される意味を有する) のオレイン酸塩

から選択される。

10

【 0 0 4 4 】

マイクロエマルジョンは、ハイドロトロブ剤としてアルキルグルコシドを含む。「ハイドロトロブ剤」は、水性溶液中で難溶性物質の溶解を可能にするために使用される、親水性官能基を含む両親媒性化合物を意味することが意図される。

【 0 0 4 5 】

驚くべきことに、出願人は、少なくとも 1 種の陰イオン性界面活性剤と少なくとも 1 種のアルキルグルコシドの組み合わせが、マイクロエマルジョンの曇点の上昇を可能にすることを明らかにした。

【 0 0 4 6 】

本発明において「曇点」は、マイクロエマルジョンが、透明な (または半透明な) 状態から、曇ったまたは白濁した状態にさえ変化する、その開始温度を意味することが理解される。本発明によるマイクロエマルジョンは、通常の使用条件下で安定性を維持しなければならない、そして実際に、安定でなければならない、したがって、5 から 45 (端点を含む) の間の温度の範囲で、透明および半透明を維持する。

20

【 0 0 4 7 】

したがって、界面活性剤とアルキルグルコシドの適切に判断された組み合わせにより、非常に少量の界面活性剤を使用して安定なマイクロエマルジョンを得ることが可能である。他方、当量またはほぼ当量で、界面活性剤のみを単独で含有するか、またはアルキルグルコシドのみを単独で含有するマイクロエマルジョンは、安定でない。したがって、陰イオン性界面活性剤とアルキルグルコシドの間の相乗効果がある。

30

【 0 0 4 8 】

さらに、この相乗効果も、マイクロエマルジョンに導入されるソルボ界面活性剤の量にプラスの影響を有する。したがって、陰イオン性界面活性剤およびアルキルグルコシドを組み合わせる使用することにより、マイクロエマルジョンの総重量に対して、少量の、すなわち 4 重量 % から 10 重量 % の範囲のソルボ界面活性剤を使用することが可能である。以下の実施例では、5 % の量のソルボ界面活性剤によって、安定なマイクロエマルジョンを得、疎水性の芳香性物質を完全に可溶化させることが可能になる。ソルボ界面活性剤の量の低減は、水の量に影響し、したがって水の量は増加しうる。したがって、マイクロエマルジョンの水性特性が、増大される。

【 0 0 4 9 】

一つの有利な実施形態によれば、本発明のマイクロエマルジョンに存在するアルキルグルコシドは、ヘプチルグルコシド、オクチルグルコシド、デシルグルコシドおよびその混合物から選択され、好ましくはヘプチルグルコシドである。

40

【 0 0 5 0 】

本発明のマイクロエマルジョンに存在する、陰イオン性界面活性剤およびアルキルグルコシドの量は、マイクロエマルジョンの総重量に対して、0.1 重量 % から 15 重量 % 、好ましくは、1 重量 % から 13 重量 % である。

【 0 0 5 1 】

とりわけ、本発明のマイクロエマルジョンでは、

- 陰イオン性界面活性剤の量は、マイクロエマルジョンの総重量に対して、2 重量 %

50

以下であり、

- アルキルグルコシドの量は、マイクロエマルジョンの総重量に対して、0.5重量%から13重量%、好ましくは、0.5重量%から8重量%である。

【0052】

本発明の一つの有利な実施形態によれば、陰イオン性界面活性剤：アルキルグルコシドの比は、1：4から1：12、好ましくは、1：4から1：10である。

【0053】

本発明によるマイクロエマルジョンは、好ましくは、

- ・ 70%から90%の水、
- ・ 5%から12%の少なくとも1種の疎水性の芳香性物質、
- ・ 4%から18%の少なくとも1種の揮発性ソルボ界面活性剤、
- ・ 1%から13%の、少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤、およびハイドロトロープ剤として少なくとも1種のアルキルグルコシド

からなる。

10

【0054】

本発明によるマイクロエマルジョンは、エタノールを実質的に含まないことが好ましく、すなわち、それは、3重量%未満のエタノール、好ましくは2重量%未満のエタノール、好ましくは1重量%未満のエタノールを含む。さらに優先的には、エタノールを含有しないこと、すなわち、エタノールの含有量は0重量%である。

【0055】

本発明によるマイクロエマルジョンは、脂っぽいかまたは粘着性の感触なしに、アルコール性製品と類似した透明性を有する水性の芳香性組成物を得ることが特に可能になり、布または皮膚に痕跡または残留物を残さない。

20

【0056】

任意選択的に、本発明のマイクロエマルジョンは、0.01重量%から2重量%の少なくとも1種の添加剤を含みうる。

【0057】

好ましい実施形態によって、本発明によるマイクロエマルジョンは、制限されることなく、以下の添加剤のうち1種または複数を含みうる。

- デカメチルシクロペンタシロキサン、ジメチコーン、セチルジメチコーン、ジメチコーンコポリオール、ジメチコノール、ヘキサメチルジシロキサン、ヘキサミジンジイセチオネート、ヘキシルアルコール、ヘキシルデセス-2、イソプロピルアルコール、フェネチルジシロキサン、フェニルトリメチコーン、ポリシリコーン-10、ポリシリコーン-7、ポリシリコーン-8、プロピルアルコール、シリカジメチルシリレート、シリカシリレート、シメチコーン、テトラメチルデシネジオールおよびトリメチルシロキシシリケートから選択される、消泡剤；

30

- 例えば、安息香酸ナトリウム、安息香酸カリウム、サリチル酸ナトリウム、カプリリルグリコール、ペンチレングリコール、エチルヘキシルグリセリン、クロロフェネシン、クロロヘキシジン、クロロヘキシジンジグルコネート、メチルイソチアゾリノン、メチルパラベン、プロピルパラベン、フェネチルアルコールおよびフェノキシエタノールから

40

選択される、保存剤；

- 例えば、BHA、BHTおよびトコフェロールから選択される、酸化防止剤。

【0058】

本発明によるマイクロエマルジョンは、美容用製品の標準的な保存寿命に対応して、長期にわたり安定であるフレグランス品質を有し、美容用製品の露出および使用の温度に対応して、5 から 45 の温度で安定である。

【0059】

フレグランスの品質の技術的条件は、水性フレグランスの場合には、

- 使用後に、長期にわたり臭覚知覚閾値を維持する芳香組成物の能力、
- 一旦使用されると、長期にわたりその臭覚形態を維持する組成物の能力、

50

- その臭覚形態を改変しうる内因性または外因性の変化を受けない組成物の能力、および

- 使用者の皮膚に塗布されると、望ましくない影響を生じない組成物の能力である、無害性である。

【0060】

非常に有利なことに、本発明のマイクロエマルジョンは、熱力学的に安定であり、透明または半透明の外観を有し、さらにいっそう有利なことに、本発明のマイクロエマルジョンは、熱力学的に安定であり、少なくとも1年または2年の間、透明または半透明の外観を有する。

10

【0061】

本発明のマイクロエマルジョンは、

- ・ファインフレグランス、または
- ・美容用および身体衛生用製品

で使用される組成物の調製のために有利に使用される。

【0062】

したがって、本発明は、ファインフレグランス組成物の、または美容用もしくは身体衛生用組成物の調製のための、本発明によるマイクロエマルジョンの使用にも関する。

【0063】

マイクロエマルジョンは、化粧品で使用されうる。その後、それらは、特に、以下の列挙に限定されないが、シリコーン、パラフィン油、イソオクタン、イソデカン、スクアレン、スクアラン、皮脂およびラノリンから選択される1つまたは複数の化合物を含有してもよい。

20

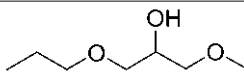
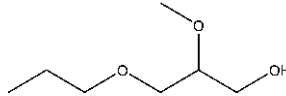
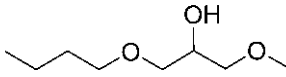
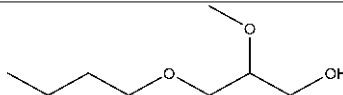
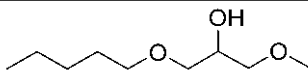
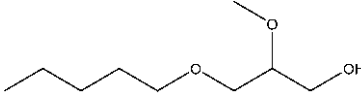
【実施例】

【0064】

以下の実施例では、試験されるソルボ界面活性剤、すなわちモノメチル化グリセロール誘導体(I)の名称、略号および構造は、以下のものである。

【0065】

【表1】

名称	略号	構造
モノメチル化プロピルグリセロール	C301	
モノメチル化プロピルグリセロール	C310	
モノメチル化ブチルグリセロール	C401	
モノメチル化ブチルグリセロール	C410	
モノメチル化ペンチルグリセロール	C501	
モノメチル化ペンチルグリセロール	C510	

30

40

50

【0066】

[実施例1] 本発明によるソルボ界面活性剤、式(I)のモノメチル化グリセロール誘導体の合成

1-メトキシ-3-プロポキシプロパン-2-オール(C301)および1-メトキシ-3-ペントキシプロパン-2-オール(C501)の合成は、2つのステップで行われる。1-メトキシ-3-ブトキシプロパン-2-オール(C401)の合成は、出発試薬であるブチルグリシドールが市販されている限り、エポキシドを開環することにより簡単に行われる。

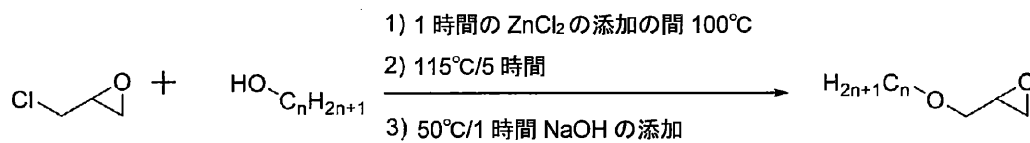
【0067】

a) アルコールとエピクロロヒドリンの縮合

アルコール(1モル)とエピクロロヒドリンの縮合は、触媒として $ZnCl_2$ の存在下で、僅かに過剰のエピクロロヒドリン(1.5モル)を用いて行う。エピクロロヒドリンを、100で、1時間、滴下で添加する。その後、反応媒体を115で、5時間維持し、その後、50に冷却する。その後、48%でNaOH(2.3モル)を、1時間、滴加する。全てのこれらの合成ステップは、激しく攪拌しながら行う。反応が終了すると、蒸留水を添加し、その後、生成物を水で2回洗浄して、残留塩を除去する。

【0068】

【化8】



C_n グリシドールの合成 ($n=3, 4, 5$)

【0069】

最終的に、得られた生成物を、75から80の間で、10~20mバールで、真空下で蒸留する。

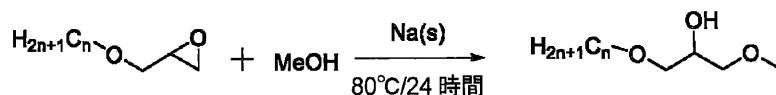
【0070】

b) メタノレートを用いたエポキシドの開環

C_n グリシドール($n=3, 4, 5$)を、メタノールと固体ナトリウムの反応によりあらかじめ得たナトリウムメタノレートを含むメタノールの溶液に滴加する。添加は、30分間、80で還流しながら行い、その後、 C_n グリシドールが完全に消えるまで、80の温度を24時間維持する：

【0071】

【化9】



ナトリウムメタノレートによるエポキシドの開環

【0072】

精製：

メタノールは、反応が終了すると、回転エバポレーターで蒸発させる。その後、得られた生成物を、2つのNaCl飽和水性溶液で洗浄する：一方は3.4% HClを含み、他方は10% NaHCO₃を含有する。

【0073】

c) 化合物C310、C410およびC510の合成

化合物 C 3 1 0、C 4 1 0 および C 5 1 0 の合成を、下のスキーム 1 に示すとおり C_n グリシドール (n = 3、4、5) から出発する 3 つのステップで行う。

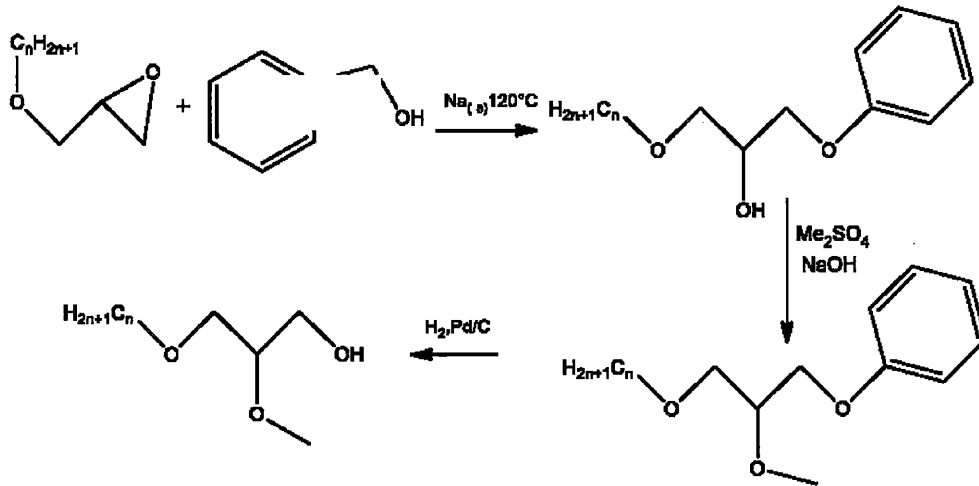
【 0 0 7 4 】

第一のステップは、上に記載されるステップ b) の条件下で行うが、メタノールをベンジルアルコールで置き換える。第二のステップでは、このように得られた中間体を硫酸ジメチルの存在下、塩基性媒体中で反応させ、遊離の二級アルコール官能基をメチル化する。水素およびパラジウム炭素の存在下における触媒水素化の第三のステップの後、最終生成物を得る。

【 0 0 7 5 】

【 化 1 0 】

10



20

ソルボ界面活性剤 C 3 1 0、C 4 1 0 および C 5 1 0 の合成

【 0 0 7 6 】

[実施例 2] フレグランス濃縮物の可溶化

ソルボ界面活性剤単独による可溶化

ガンマ - ウンデカラクトンフレグランスの可溶化

この試験の目的は、ガンマ - ウンデカラクトンを可溶化する (またはしない) それらの能力によって、ソルボ界面活性剤を分類することである。

【 0 0 7 7 】

5 % のガンマ - ウンデカラクトン、4 . 4 % の S D S (陰イオン性界面活性剤)、X % のソルボ界面活性剤および Q S の水を含む製剤を調製した。

【 0 0 7 8 】

下の表は、フレグランスを可溶化するために必要とされる S S の量を詳細に記載する。

【 0 0 7 9 】

【 表 2 】

40

C510	C501	C401	C410	C310
9.1%	9.3%	12.2%	16.2%	20%

【 0 0 8 0 】

以下の分類を得る : C 5 1 0 > C 5 0 1 > C 4 0 1 > C 4 1 0 > C 3 1 0 。

疎水性の芳香性物質を可溶化するための最高の能力を有するソルボ界面活性剤は、C 5 1 0 である。

【 0 0 8 1 】

[実施例 3] 芳香性の水性マイクロエマルジョンの温度安定性

50

以下の香水抽出物（P）を調製した。

【0082】

【表3】

フレグランスの名称	CAS 番号	量(%)
ガンマ-ウンデカラクトン	104-67-6	0.62
cis-3-ヘキセニルアセテート	3681-71-8	1.21
ヘキセニル cis-3-ベンゾエート	25152-85-6	2.42
オイゲノール	97-53-0	2.42
ベータ-イオノン	14901-07-6	3.64
ガンマ-メチルイオノン	127-51-5	6.06
ベンジルプロピオネート	122-63-4	1.21
ベンジルアセテート	140-11-4	6.06
ヘジオン HC	24851-98-7	36.36
イソ ガンマ スーパー	68155-66-8	31.52
cis-3-ヘキセニルサリシレート	65405-77-8	6.06
バニリン	121-33-5	2.42

10

20

30

その後、以下の製剤を調製した。

【0083】

【表4】

製剤	水	フレグランス (P)	ソルボ 界面活性剤 (C510)	界面活性剤 (SDS)	アルキル グルコシド (ヘプチル グルコシド)	安定性 5°Cから 45°C
A	80.4%	5%	12.5%	2.1%	NO	KO
B	78.9%	5%	15%	NO	1.1%	KO
C	76.7%	5%	15%	2.0%	1.3%	OK
D	85.34%	5%	5%	0.66%	4.0%	OK
E	85.0%	5%	5%	NO	5.0%	KO

40

【0084】

許容できるために、製剤 A、B、C、D および E は、5 から 45 に及ぶ範囲にわた

50

り温度安定性でなければならない。

【0085】

したがって、製剤を、24時間、5、および45の浴中に置く。

【0086】

観察後、透明な製剤は安定であると考えられ、曇った製剤は不安定であると考えられる。上の表は、安定な組成物（「OK」）および不安定化に至る組成物（曇りの外観）（「KO」）を示す。

【0087】

陰イオン性界面活性剤とアルキルグルコシドの組み合わせを含む製剤CおよびDのみが、5から45の温度範囲の全範囲にわたり安定性を有する。

【0088】

有利なことに、組成物Dは、1：6という適切に判断された「界面活性剤：アルキルグルコシド」の比の使用によって、本発明の利益の全てを有し、少量のソルボ界面活性剤（5%）の存在下で、水が豊富な水性製剤（>85%）を得ることが可能になる。

【0089】

[実施例4] 比較試験

本発明のマイクロエマルジョン、すなわちソルボ界面活性剤C510を含む先述の実施例3に記載の製剤Dを、ソルボ界面活性剤C510の代わりにヘキシレングリコールおよびプロピレングリコールをそれぞれ含む、2つの他のマイクロエマルジョン（製剤D1およびD2）と比較する。

【0090】

ヘキシレングリコールおよびプロピレングリコールは、本発明のソルボ界面活性剤の式(I)に相当しない。

【0091】

【表5】

製剤	D(本発明)	D1	D2
水	85.34%	85.34%	85.34%
フレグランス(P)	5%	5%	5%
SDS	0.66%	0.66%	0.66%
ヘプチルグルコシド	4%	4%	4%
C510	5%	-	-
ヘキシレングリコール	-	5%	-
プロピレングリコール	-	-	5%

【0092】

香水抽出物Pは、実施例3に記載のとおりである。

【0093】

使用するヘプチルグルコシドは、名称「Sepiclear G7」でSEPPICによって販売されるものである。

【0094】

使用するラウリル硫酸ナトリウム(SDS)は、「テキサプロン(Texaplion) LS30」の名称でBASFにより販売されるものである。

【0095】

前述のとおり、許容できるために、製剤D、D1およびD2は、5から45に及ぶ範囲にわたり、温度安定性であるべきである。

10

20

30

40

50

【0096】

製剤を、24時間、5℃、および45℃の浴中に置く。

【0097】

観察後、透明な製剤は安定であると考えられ、曇った製剤は不安定であると考えられる。

【0098】

したがって、D0で、室温で、製剤Dは透明である一方、製剤D1およびD2は既に乳白であることが観察される。

【0099】

24時間経過後、5℃および45℃の両方の温度で、製剤D1およびD2は、曇っており、顕著な相分離が観察された一方、本発明の製剤Dは、透明なままであった。

10

【0100】

したがって、この比較試験は、本発明のソルボ界面活性剤が果たす重要性を示すものである。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2018/064389

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61K8/46 A61K8/60 A61Q13/00 A61K8/06 ADD.		
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) A61K A61Q Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2014/090959 A1 (FIRMENICH & CIE [CH]) 19 June 2014 (2014-06-19) page 3, line 10 - page 4, lines 1-8, 13-15; tables 4, 5, 6 -----	1-11
Y	EP 2 340 804 A1 (TAKASAGO PERFUMERY CO LTD [JP]) 6 July 2011 (2011-07-06) claims 1-11; examples 2, 5 ----- -/--	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
17 July 2018		27/07/2018
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Szarek, Sophie

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2018/064389

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	J. I. GARCÍA ET AL: "Ecotoxicity studies of glycerol ethers in <i>Vibrio fischeri</i> : checking the environmental impact of glycerol-derived solvents", GREEN CHEMISTRY, vol. 17, no. 8, 1 January 2015 (2015-01-01), pages 4326-4333, XP055416779, GB	1-3,5-11
A	ISSN: 1463-9262, DOI: 10.1039/C5GC00857C page 4326; figure 1; table 1 page 4328 page 4332	4
Y	----- JOSÉ I. GARCÍA ET AL: "Green solvents from glycerol. Synthesis and physico-chemical properties of alkyl glycerol ethers", GREEN CHEMISTRY, vol. 12, no. 3, 1 January 2010 (2010-01-01), page 426, XP055025451, ISSN: 1463-9262, DOI: 10.1039/b923631g	1-3,5-11
A	pages 426-427; table 1	4
A	----- FR 2 998 476 A1 (UNIV LILLE 1 SCIENCES & TECHNOLOGIES [FR]) 30 May 2014 (2014-05-30) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/064389

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2014090959 A1	19-06-2014	BR 112015012688 A2 EP 2931228 A1 ES 2664070 T3 US 2015322374 A1 US 2017267943 A1 WO 2014090959 A1	11-07-2017 21-10-2015 18-04-2018 12-11-2015 21-09-2017 19-06-2014
EP 2340804 A1	06-07-2011	EP 2340804 A1 JP 2011136995 A US 2011177995 A1	06-07-2011 14-07-2011 21-07-2011
FR 2998476 A1	30-05-2014	EP 2922523 A1 FR 2998476 A1 WO 2014080150 A1	30-09-2015 30-05-2014 30-05-2014

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2018/064389

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61K8/46 A61K8/60 A61Q13/00 A61K8/06 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61K A61Q		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	W0 2014/090959 A1 (FIRMENICH & CIE [CH]) 19 juin 2014 (2014-06-19) page 3, ligne 10 - page 4, lignes 1-8, 13-15; tableaux 4, 5, 6 -----	1-11
Y	EP 2 340 804 A1 (TAKASAGO PERFUMERY CO LTD [JP]) 6 juillet 2011 (2011-07-06) revendications 1-11; exemples 2, 5 ----- -/--	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 17 juillet 2018		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 27/07/2018
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Szarek, Sophie

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2018/064389

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	J. I. GARCÍA ET AL: "Ecotoxicity studies of glycerol ethers in <i>Vibrio fischeri</i> : checking the environmental impact of glycerol-derived solvents", GREEN CHEMISTRY, vol. 17, no. 8, 1 janvier 2015 (2015-01-01), pages 4326-4333, XP055416779, GB	1-3,5-11
A	ISSN: 1463-9262, DOI: 10.1039/C5GC00857C page 4326; figure 1; tableau 1 page 4328 page 4332	4
Y	----- JOSÉ I. GARCÍA ET AL: "Green solvents from glycerol. Synthesis and physico-chemical properties of alkyl glycerol ethers", GREEN CHEMISTRY, vol. 12, no. 3, 1 janvier 2010 (2010-01-01), page 426, XP055025451, ISSN: 1463-9262, DOI: 10.1039/b923631g	1-3,5-11
A	pages 426-427; tableau 1	4
A	----- FR 2 998 476 A1 (UNIV LILLE 1 SCIENCES & TECHNOLOGIES [FR]) 30 mai 2014 (2014-05-30) le document en entier	1-11

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/064389

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2014090959	A1	19-06-2014	BR 112015012688	A2 11-07-2017
			EP 2931228	A1 21-10-2015
			ES 2664070	T3 18-04-2018
			US 2015322374	A1 12-11-2015
			US 2017267943	A1 21-09-2017
			WO 2014090959	A1 19-06-2014

EP 2340804	A1	06-07-2011	EP 2340804	A1 06-07-2011
			JP 2011136995	A 14-07-2011
			US 2011177995	A1 21-07-2011

FR 2998476	A1	30-05-2014	EP 2922523	A1 30-09-2015
			FR 2998476	A1 30-05-2014
			WO 2014080150	A1 30-05-2014

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 6 1 Q 19/00 (2006.01) A 6 1 Q 19/00

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, JO, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(74)代理人 100128761

弁理士 田村 恭子

(74)代理人 100104282

弁理士 鈴木 康仁

(72)発明者 ブセナ ヴェルディエ, オリアナ

フランス国 9 3 3 2 0 レ パヴィヨン スー ボワ, アレ ジャン パティスト クレマン
1 8

(72)発明者 ラタジ - ナルデック, ヴェロニク

フランス国 5 9 7 1 0 ポン ア マルク, リュ ペリヤ 5

(72)発明者 オーブリー, ジャン - マリー

フランス国 6 2 5 9 0 オウニー, リュ カシミール ブニエ 1 3

(72)発明者 ドゥイレ, グレゴリー

フランス国 7 7 2 5 0 ヴニユ - レ - サブロン リュ ドゥ ラ リベラシオン 7

(72)発明者 メーンガイ, コランティーヌ

フランス国 5 6 0 0 0 ヴァンヌ アレ ラン ゴダン 8

F ターム(参考) 4C083 AC061 AC171 AC172 AC211 AC212 AC331 AC332 AC351 AC352 AC791

AC792 AC841 AC842 AD111 AD112 AD391 AD392 AD531 AD532 BB04

BB05 BB41 CC02 CC17 DD33 EE01 EE06 EE11 EE18 KK03