

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2025-512751
(P2025-512751A)

(43)公表日 令和7年4月22日(2025.4.22)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
A 6 1 K	8/73 (2006.01)	A 6 1 K	8/73	4 C 0 7 6	
A 6 1 K	9/08 (2006.01)	A 6 1 K	9/08	4 C 0 8 3	
A 6 1 K	9/06 (2006.01)	A 6 1 K	9/06		
A 6 1 K	9/107(2006.01)	A 6 1 K	9/107		
A 6 1 K	47/36 (2006.01)	A 6 1 K	47/36		
		審査請求	未請求	予備審査請求	未請求 (全19頁) 最終頁に続く
(21)出願番号	特願2024-554972(P2024-554972)	(71)出願人	397058666		
(86)(22)出願日	令和5年3月31日(2023.3.31)		カーギル インコーポレイテッド		
(85)翻訳文提出日	令和6年9月13日(2024.9.13)		アメリカ合衆国 ミネソタ州 ウェイザー		
(86)国際出願番号	PCT/US2023/017076		タ マッギンティ ロード ウエスト 1 5		
(87)国際公開番号	WO2023/192581		4 0 7		
(87)国際公開日	令和5年10月5日(2023.10.5)	(74)代理人	100106518		
(31)優先権主張番号	63/325,776		弁理士 松谷 道子		
(32)優先日	令和4年3月31日(2022.3.31)	(74)代理人	100221501		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		弁理士 式見 真行		
(31)優先権主張番号	63/374,729	(74)代理人	110002848		
(32)優先日	令和4年9月6日(2022.9.6)		弁理士法人N I P & S B P J 国際特許事		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(72)発明者	クリオ、ドミニク カリーヌ		
(31)優先権主張番号	63/378,887		ベルギー王国 3 3 0 0 オプリンテル		
			ホフ テル メレヴェグ 7 4		
		最終頁に続く		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 皮膚の引き締め及び平滑化パーソナルケア製品

(57)【要約】

本発明は、望ましい質感及び粘度を有し、皮膚の引き締め、平滑化、又は冷却特性を示すパーソナルケア製品の製造に関する。これらのパーソナルケア製品は、これらの所望の特性を得るためにカラギーナンの特定の混合物を含有する。より具体的には、カラギーナン成分を含む局所製剤であって、カラギーナン成分が、7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、局所製剤が記載される。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カラギーナン成分を含む局所製剤であって、前記カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、

を含み、前記カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、局所製剤。

【請求項 2】

- a) 8～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 17～23重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 65～75重量%のラムダタイプのカラギーナンと、

を含む、請求項 1 に記載の局所製剤。

【請求項 3】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%超のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%超のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプのカラギーナンは20%超のラムダモノマー単位を含む、請求項 1 に記載の局所製剤。

【請求項 4】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%～95%のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%～95%のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプカラギーナンは15%～30%のラムダモノマー単位を含む、請求項 3 に記載の局所製剤。

【請求項 5】

ローション、セラム、又はクリームである、請求項 1 に記載の局所製剤。

【請求項 6】

日焼け止め剤である、請求項 5 に記載の局所製剤。

【請求項 7】

ヒトの皮膚を引き締める又は平滑化する方法であって、カラギーナン成分を含む局所製剤を前記皮膚に適用することを含み、前記カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、

を含み、前記カラギーナン成分が、前記局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法。

【請求項 8】

- a) 8～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 17～23重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 65～75重量%のラムダタイプのカラギーナンと、

を含む、請求項 7 に記載の局所製剤。

【請求項 9】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%超のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%超のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプのカラギーナンは20%超のラムダモノマー単位を含む、請求項 7 に記載の局所製剤。

【請求項 10】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%～95%のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%～95%のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプカラギーナンは15%～30%のラムダモノマー単位を含む、請求項 9 に記載の局所製剤。

【請求項 11】

ローション、セラム、又はクリームである、請求項 7 に記載の局所製剤。

【請求項 12】

日焼け止め剤である、請求項 11 に記載の局所製剤。

10

20

30

40

50

【請求項 13】

ヒトの皮膚を冷却する方法であって、カラギーナン成分を含む局所製剤を前記皮膚に適用することを含み、前記カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、

を含み、前記カラギーナン成分が、前記局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法。

【請求項 14】

- a) 8～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 17～23重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 65～75重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含む、請求項13に記載の

局所製剤。

【請求項 15】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%超のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%超のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプのカラギーナンは20%超のラムダモノマー単位を含む、請求項13に記載の局所製剤。

【請求項 16】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%～95%のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%～95%のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプカラギーナンは15%～30%のラムダモノマー単位を含む、請求項15に記載の局所製剤。

【請求項 17】

ローション、セラム、又はクリームである、請求項13に記載の局所製剤。

【請求項 18】

日焼け止め剤である、請求項17に記載の局所製剤。

【請求項 19】

- a) 7～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含む、カラギーナンのブレンド。

【請求項 20】

- a) 8～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、
- b) 17～23重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 65～75重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含む、請求項19に記載のブレンド。

【請求項 21】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%超のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%超のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプのカラギーナンは20%超のラムダモノマー単位を含む、請求項19に記載のブレンド。

【請求項 22】

前記カップパタイプのカラギーナンは80%～95%のカップモノマー単位を含み、前記イオタタイプのカラギーナンは80%～95%のイオタモノマー単位を含み、前記ラムダタイプカラギーナンは15%～30%のラムダモノマー単位を含む、請求項19に記載のブレンド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2022年3月31日に出願された米国特許仮出願第63／325,776号、2022年9月6日に出願された米国特許仮出願第63／374,729号、及び2

10

20

30

40

50

022年10月10日に出願された米国特許仮出願第63／378,887号の利益を主張するものであり、これらの各々は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。

【0002】

(発明の分野)

本発明は、望ましい質感及び粘度を有し、皮膚の引き締め、平滑化、又は冷却特性を示すパーソナルケア製品の製造に関する。これらのパーソナルケア製品は、これらの所望の特性を得るためにカラギーナンの特定の混合物を含有する。

【背景技術】

【0003】

カラギーナンは、赤色食用海藻から典型的に抽出される天然の直鎖状硫酸化多糖類のファミリーである。カラギーナンの製造に使用される最もよく知られた、更に最も重要な紅藻は、岩に付着して成長する、パセリ様の濃い赤色の植物の *Chondrus crispus* (アイリッシュモス) である。カラギーナンは、溶液又は混合物中でカール状らせん構造を形成する、大きくて柔軟性の高い分子である。これらの特性により、カラギーナンは室温で様々な異なるゲルを形成する能力を備え、カラギーナンのゲル化、増粘、及び安定化特性のために食品産業において広く使用されているが、更に、これらの特性のために多くの他の用途において関心を得ている。カラギーナンは多くのパーソナルケア用途において有効な成分であることが知られている。

10

【0004】

ミュー及びニューなどの他の形態が存在するが、カラギーナンには3つの主要な商用クラス(カップパ、イオタ、及びラムダ)がある。カップパは、ナトリウム、カリウム、及びカルシウムイオンなどの陽イオンの存在下で強く硬いゲルを形成し、乳タンパク質と反応する。これは主に *Kappaphycus alvarezii* から供給される。イオタはカルシウムイオンの存在下で軟質ゲルを形成する。それは主に *Eucheuma denticulatum* から生産される。ラムダ形態はゲル化せず、乳製品を増粘するためにしばしば使用される。

20

【0005】

カップパ、イオタ、及びラムダカラギーナンを含むカラギーナンの特性に影響を及ぼす主な違いは、反復ガラクトース単位上の硫酸エステル基の数及び位置である。より高いレベルの硫酸エステルは、カラギーナンの溶解温度を低下させ、より低い強度のゲルを生成するか、又はゲル阻害に寄与する(例えばラムダカラギーナン)。

30

【0006】

全てが熱水中で可溶性であるが、冷水中では、ラムダ形態(及び他の2つのナトリウム塩)のみが可溶性である。

【発明の概要】

【0007】

種々の形態のカラギーナンの使用は、広範な種々の商業的環境において公知であるが、これらの形態の各々は、プラス及びマイナスの機能的属性を有する。様々な形態の集成的なプラスの属性を、マイナスの影響を受けずに利用できる製剤を有することが望ましい。しかしながら、カラギーナンの異なる形態の様々な特性のために、形態の任意の混合物の特性を予測することは非常に困難である。

40

【0008】

本開示は、カップパ、ラムダ、及びイオタタイプのカラギーナンの特定のブレンドが、皮膚を引き締め、滑らかにするような非常に望ましい能力を有するという驚くべき発見に関する。

【0009】

一態様では、本発明は、カラギーナン成分を含む局所製剤であって、カラギーナン成分が、

a) 7～12重量%のカップパタイプのカラギーナンと、

b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、

50

c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、
を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、局所製剤を開示する。

【0010】

別の態様は、カラギーナン成分を含む局所製剤を皮膚に適用することを含む、ヒトの皮膚を引き締める又は平滑化する方法であって、カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、
 - b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
 - c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、
- を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法を開示する。

10

【0011】

別の態様は、カラギーナン成分を含む局所製剤を皮膚に適用することを含む、ヒトの皮膚を引き締める方法であって、カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、
 - b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
 - c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、
- を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法を開示する。

【0012】

別の態様は、カラギーナン成分を含む局所製剤を皮膚に適用することを含む、ヒトの皮膚を平滑化する方法であって、カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、
 - b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
 - c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、
- を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法を開示する。

20

【0013】

別の態様は、カラギーナン成分を含む局所製剤を皮膚に適用することを含む、ヒトの皮膚を冷却する方法であって、カラギーナン成分が、

- a) 7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、
 - b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
 - c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、
- を含み、カラギーナン成分が、局所製剤の0.2～3重量%を含む、方法を開示する。

30

【0014】

別の態様では、本発明は、

- a) 7～12重量%のカップタイプのカラギーナンと、
- b) 15～25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、
- c) 60～80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含む、カラギーナンのブレンドに関する。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本開示で使用される略語及び用語の説明が、本発明を理解し、実施することを助けるために提供される。

40

【0016】

特に別途記載のない限り、「パーセント」により本明細書で参照する組成物、ブレンド又は製剤成分の全比率は、重量パーセント（重量%）を指す。

【0017】

別途記載のない限り、開示される全パラメータ範囲は終点を含み、全値はその間にある。

【0018】

代表的な特徴は、以下の説明で提示され、これは、単独で、又は本明細書の説明及び／又は図面の他の箇所に開示される1つ以上の特徴と任意の組み合わせで組み合わせ得る。

50

【0019】

明細書及び特許請求の範囲において使用される場合、「含む (comprise)」及び「含む (comprising)」という用語及びその変形は、指定された特徴、工程又は整数が含まれることを意味する。用語は、他の特徴、工程又は成分の存在を除外すると解釈されるべきではない。

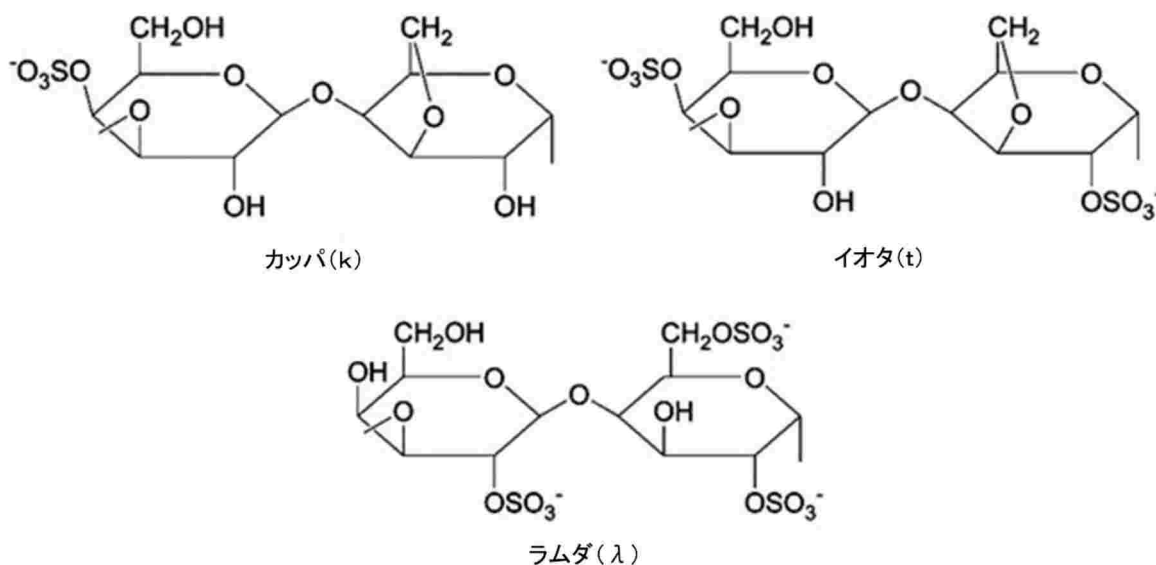
【0020】

カラギーナン

カラギーナンの基本構造は、1, 3 位 (A 残基) を介して結合した β -D-ガラクトピラノース及び1, 4 位 (B 残基) を介して結合した α -D-ガラクトピラノース残基の反復二糖配列から構成される線状多糖である。カラギーナンの基本構造の規則的な骨格構造は、硫酸基の多かれ少なかれ規則的な分布によって破壊されている。ガラクトース単位には硫酸基が結合しているものもあれば、硫酸化されていないものもある。カラギーナン分子の3つの主要なタイプ (イオタ、カップ及びラムダ) は、(1) ガラクトース単位間の結合のタイプ、及び(2) 各ガラクトース単位上の硫酸基の結合点及び数によって異なる。化学的構成及び構造におけるこれらの明らかに小さな差異は、各タイプの分子の特性において主要な差異を生じる。

【0021】

【化1】



【0022】

カラギーナンにおけるゲル化はヘリックス形成によって引き起こされ、B 残基が1-C-4 立体配座にある反復構造においてのみ起こり得る。ラムダカラギーナン (理論的には反復単位当たり3個の硫酸基を有する) は、4-C-1 立体配座の両方の糖残基を有し、ゲルを形成しない。したがって、ゲル化がカラギーナンを含む製剤の最終用途の強い要件である場合、ラムダカラギーナンは避けるべきであることが当業者に知られている。

【0023】

カップタイプ (理論的には反復単位当たり1つの硫酸基を有し、カラギーナン分子の最も天然に豊富なタイプ) 及びイオタタイプ (理論的には反復単位当たり2つの硫酸基を有し、天然に最も豊富でないタイプのカラギーナン分子) を含むカラギーナンの全てのゲル化タイプは全て、B 単位上に3, 6-アンヒドロ架橋を含有し、糖を4-C-1 立体配座から1-C-4 立体配座にし、次いで架橋ネットワーク及びゲルを形成することができる。

【0024】

いくつかのタイプの海藻種は、比較的純粋なカラギーナン画分を含有する。Kappa phycus Alvarezii は、主に、カップパカラギーナン及びアルカリ処理によ

ってカップカラギーナンに変換され得るミューカラギーナンを含有する。Eucheim a Denticulatumは、同様に高程度のイオタカラギーナンをいくつかのニューカラギーナン前駆体と共に含有する。他の海藻は、それらのカラギーナン含量において、より混合される。フルセラランは、カップカラギーナンとβカラギーナンを約3：2の比で混合した強いゲル化タイプのカラギーナンを含有する。Chondrus crispus及びGigartinaタイプなどの他の海藻タイプは、カップ及びラムダタイプのカラギーナンの混合物だけでなく、本質的に異なるカラギーナンタイプのブロックコポリマーであるカラギーナンポリマーのタイプも含有する。これは、Gigartina又はChondrusの海藻種から作られたカラギーナンに、東南アジアからのEucheim aタイプの種から作られたものとは全く異なる特性を与える。

10

【0025】

多くの紅藻類種は、それらの発生歴の様々な段階の間に異なるタイプのカラギーナンを産生する。例えば、Gigartina属は、その配偶体期の中に主にカップカラギーナンを産生し、その孢子体期の中にラムダカラギーナンを産生する。

【0026】

天然海藻源から単離されたカラギーナンは、様々な数のサルフェート構造で置換された長いポリマーを含有する。カラギーナンは、単に1つのタイプの繰り返し単位ではない。そのため、単離されたカラギーナンは、硫酸置換の程度及び異なる結合に基づいて、多かれ少なかれ1つの「タイプ」であり得る。当業者は、海藻の属、収穫場所、及び発育段階が、単離されるカラギーナンのタイプに影響を及ぼすことを理解するであろう。更に、カラギーナンの試料は、ポリマーのモノマー残基のどの割合がどのタイプであるかを決定するために、当技術分野で公知の方法によって分析することができる。（例えば、Agui bal et. al., Botanica Marina, Vol 46, (2003), pp 179-192; and Knutsen et. al., Carbohydr ate Research, 331, (2001), 101-106を参照）。

20

【0027】

本明細書で使用される「カップタイプ」という用語は、モノマー残基の80%超をカップ形態で含有するカラギーナンの形態を指す。いくつかの態様では、カップタイプは、そのモノマー残基の85%超をカップ形態で含有する。いくつかの態様では、カップタイプは、そのモノマー残基の80%～95%をカップ形態で含有する。

30

【0028】

本明細書で使用される「イオタタイプ」という用語は、モノマー残基の80%超をイオタ形態で含有するカラギーナンの形態を指す。いくつかの態様では、イオタタイプは、そのモノマー残基の85%超をイオタ形態で含有する。いくつかの態様では、イオタタイプは、そのモノマー残基を80%～95%のイオタ形態で含有する。

【0029】

本明細書で使用される「ラムダタイプ」という用語は、そのモノマー残基の20%超をラムダ形態で含有するカラギーナンの形態を指す。いくつかの態様では、ラムダタイプは、そのモノマー残基の24%超をラムダ形態で含有する。いくつかの態様では、ラムダタイプは、そのモノマー残基を15%～30%のラムダ形態で含有する。

40

【0030】

様々な形態のカラギーナンが、様々な商業的生産者から市販されている。例えば、本開示で利用されるカラギーナンは、Cargill社から商品名（VPC 614カップタイプ、VPC 430ラムダタイプ、及びVPC 508イオタタイプ）で市販されている。任意の天然産物と同様に、カラギーナンは、栽培された、又は収穫された海藻から単離された天然産物であり、任意のカラギーナン抽出物の正確な含有量は、収穫の時期又は季節に応じてわずかに変化する。

【0031】

50

【表 1】

表 1 : C a r g i l l I n c o r p o r a t e d から市販されているカラギーナンの組成物

	VPC 614 (カッパ)	VPC 430 (ラムダ)	VPC 508 (イオタ)
カッパ*	86.2	27.9	3
イオタ*	9.8	21.3	86.2
ラムダ*	ND	24	ND
ミュー*	2.9	5.5	5.6
ニュー*	ND	19.9	ND

* 表中の値は、7 個以上の試料からの平均含有量を表す。ND は、この形態の量が検出されなかったことを意味する。

【0032】

パーソナルケア組成物

一態様では、本発明は、様々なパーソナルケア製品における、本明細書に開示されるカラギーナン混合物の使用である。パーソナルケア組成物は、主に水の水相を作製し、混合しながらカラギーナンを添加することによって調製されてもよい。混合は、完全な組み込みを容易にするために高温（約 75℃）で行われることが多い。混合のタイプは重要ではなく、当技術分野で使用される典型的な混合装置を本組成物と共に使用することができる。より迅速かつより効率的な混合を促進するために、中又は高剪断装置が望ましい。

【0033】

カラギーナンは、プレミックスとして、又は個別に添加されてもよい。次いで、追加の成分を製剤に添加し、pH を所望に応じて調整することができる。混合物を攪拌しながら又は攪拌せずに冷却して、最終パーソナルケア組成物を得る。パーソナルケア組成物は、他の活性成分若しくは不活性成分、保湿剤、又は皮膚軟化剤を含有してもよい。活性成分は、皮膚又は毛髪に対して生理学的効果を有するものである。組成物は、皮膚軟化剤、着色剤、活性成分、及び／又は他の品質改良剤を含有するエマルジョンであってもよい。

【0034】

温度が依然としてゲル化点より高い状態で、クエン酸などの酸を添加することによって pH を約 5.5～6.0 に調整できる。防腐剤として、及び／又はカラギーナンのゲル化特性を管理するために、追加の塩又は電解質が混合物に添加される。塩又は電解質の量は、達成しようとする質感に応じて変化させることができる。典型的には、塩又は電解質の量は、組成物の約 0.25%～1% である。いくつかの態様では、約 0.5% である。次いで、混合物を冷却してもよい。典型的には、塩又は電解質の添加後及び冷却時に高剪断混合を回避して、最終製品の質感を保存する。

【0035】

パーソナルケア製剤に利用されるカラギーナンの量は、所望の質感を達成するために当業者によって変更され得る。いくつかの態様では、カラギーナンの量は 0.2%～3% である。他の態様では、量は 0.5%～2% である。別の態様では、パーソナルケア製剤中のカラギーナンのパーセンテージは、0.5%～1.5% である。

【0036】

1. 水相

局所製剤は水相を含有してもよい。水相は、水を含むか、又はそれからなり得、特に脱塩水、ヤグルマギク水などのフローラルウォーター、V i t t e l 水、L u c a s 水、L a R o c h e P o s a y 水などのミネラルウォーター、及び／若しくは湧き水を含むか、又はそれらからなり得る。いくつかの態様では、脱塩水、フローラルウォーター、又は両方の組み合わせが、本発明によって利用される水相として使用される。

【0037】

いくつかの態様では、局所製剤中の水相の量は、50重量%～99.5重量%であり得る。いくつかの態様では、局所製剤中の水相の量は、90重量%～98重量%であり得る。水相は、任意選択で、他の可溶性成分（例えば、アルコール又はポリオール）を含み得る。いくつかの態様では、水相はグリセロールを含有し得る。いくつかの態様では、局所製剤は、1～4重量%のグリセロールを含有する。

【0038】

2. エマルション

いくつかの態様では、パーソナルケア製剤はエマルションであってもよい。エマルションは、2つの非混和性液体を含有する混合物として定義され得、これは、一方の液体が、他方の液体全体に液滴又は小球として分散している。分散した液体は、分散相と呼ばれ、他方の液体は、連続相と呼ばれる。水中油型エマルションにおいて、本発明のように、油は分散相又は油相であり、水は連続相又は水相である。

10

【0039】

局所製剤は更に、水相中に分散された油相を含有し得る。本明細書で使用される場合、「分散」という用語は、水相内部に液滴を形成する油相を指す。液滴は、任意のサイズ及び形状を有し得る。好ましくは、液滴は、水相全体にわたって均一に分布する。エマルションの油相の性質は重要ではない。したがって、油相は、化粧品又は皮膚科学分野において従来使用されている任意の脂肪性物質からなり得る。具体的には、油相は、少なくとも1つの油、すなわち、室温（20～25℃）又は高温（40～70℃）及び大気圧（760 mmHg）で、実質的に又は完全に液体形態である任意の脂肪性物質を含み得る。

20

【0040】

好ましい油相は、以下のものであり得る少なくとも1つの油を含み、それは、炭化水素ベース油、すなわち主に水素及び炭素原子、並びに任意に、例えばヒドロキシル又は酸ラジカルの形態で、酸素、窒素、硫黄及び／又はリン原子を主に含有する油、シリコン油、すなわち、少なくとも1つのケイ素原子、好ましくは少なくとも1つのSi-O基を含む油、フッ素オイル、すなわち、少なくとも1つのフッ素原子を含む油、非フッ素油、又はそれらの混合物であり得る。

【0041】

炭化水素ベース油は、4～20個の炭素原子を含む脂肪酸の液体トリグリセリドなどの動物起源又は植物起源のものであり得、例としては、ココナッツ油、キャノーラ油、菜種油、ヒマワリ油、トウモロコシ油、大豆油、キュウリ油、グレープ種子油、ゴマ種子油、ヘーゼルナッツ油、アプリコット油、マカダミア油、アララ油、ヒマシ油、ココアバターアーモンド油、アボカド油、パバス油、カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、例えば、Stearinerie Duboisにより販売されているもの、又はDynamit NobelによりMiglyol 810、812及び818の名称で販売されているもの、Desert Whaleにより商品名Jojoba Oil Goldenで販売されている、Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil、Cognis (BASF)により商品名Betatene 30%OLVで販売されているベータカロテン、Nestle World Trade Co.により商品名Rosehip Seed Oilで販売されているRosa Canina Fruit油、シアバター油、及びこれらの混合物が挙げられる。

30

40

【0042】

炭化水素ベース油は、鉱物又は合成起源の直鎖又は分枝鎖炭化水素であり得る。あるいは、炭化水素ベース油は、合成エーテル、合成エステル、12～26個の炭素原子を含有する分枝鎖及び／又は不飽和炭素系鎖を有する、室温で液体である脂肪族アルコール、C12～C22の高級脂肪酸、又はそれらの混合物であり得る。

【0043】

パーソナルケア組成物は、少なくとも1つの更なる成分を更に含み得る。更なる成分としては、防腐剤、塩、ビタミン、乳化剤、品質改良剤、栄養素、微量栄養素、糖、タンパク質、多糖類、ポリオール、グルコース、スクロース、グリセロール、ソルビトール、p

50

H調整剤、皮膚軟化剤、染料、顔料、皮膚活性物質、ワックス又はシリコンが挙げられ得るが、これらに限定されない。

【0044】

局所製剤

本明細書に提供される成分は、パーソナルケア製品又は化粧品などの局所製剤の製造において有用である。本発明者らは、カラギーナンの比率のうちの特定の比率の組み合わせを含む製剤が、以下に更に説明されるような多くの望ましい特性を有することを予期せず発見した。

【0045】

一態様では、本発明は、本明細書に記載されるエマルジョンを含む局所製剤である。本明細書で使用される場合、「局所製剤」という用語は、身体の一部に直接適用され得る製剤を指す。「製剤」という用語は、本発明による様々な重量範囲における様々な成分の組成を示すために本明細書で使用される。

【0046】

本明細書に記載される成分で製造される製剤は、クレンジング、コンディショニング、保湿の提供、皮膚の欠陥の最小化又は治療、皮膚の油性の減少、髪又は皮膚への芳香の提供などのための、化粧品又は活性物質を皮膚又は髪に送達するための、髪、頭皮、爪及び皮膚上での使用に好適（及び適用可能）である。

【0047】

「パーソナルケア」は、任意の化粧品、衛生用、洗面用、及び局所ケア製品を意味し、かつ含み、それはこれらに限定されないが、リーブオン製品（すなわち、適用後にケラチン基質上に残される製品）、リンスオフ製品（すなわち、適用中又は適用の数分以内に、ケラチン基質から洗浄又はすすぎ洗いされる製品）、シャンプー；ヘアカール及び髪矯正製品；ヘアスタイル維持及びヘアコンディショニング製品；爪、手、足、顔、頭皮及び／又は身体用のローション及びクリーム；毛髪染料；顔及び身体のメイクアップ；ネイルケア製品；収斂剤；デオドラント；制汗剤；抗ニキビ薬；老化防止；脱毛剤；コロン及び香料；皮膚保護クリーム及びローション（日焼け止め剤など）；皮膚及び身体洗浄剤；皮膚コンディショナー；皮膚トナー；皮膚引き締め組成物；皮膚日焼け及び美白組成物；液体石鹸；固形石鹸；浴用製品；シェービング製品；並びにオーラル衛生製品（練り歯磨き、オーラル懸濁剤、及びマウスケア製品など）が挙げられるが、これらに限定されない。

【0048】

このようなパーソナルケア製剤の質感は限定されず、とりわけ、限定するものではないが、液体、ゲル、スプレー、エマルジョン（ローション及びクリームなど）、シャンプー、ポメイド、フォーム、錠剤、スティック（リップケア製品など）、メイクアップ、坐剤であり得、そのいずれも皮膚又は髪又は強健性に適用され得、典型的には、水ですすぐ又はシャンプー若しくは石鹸で洗浄するなどによって、除去されるまで、それと接触したままであるように設計される。他の形態は、柔らかく、硬く又は圧搾可能であり得るゲルであり得る。スプレーは、手動ポンプ式指作動式噴霧器から送達される非加圧エアロゾルであり得るか、又は化学的若しくはガス状噴射剤が使用されるムース、スプレー若しくは泡形成組成物などの加圧エアロゾルであり得る。

【0049】

本明細書に開示されるエマルジョンを含む局所製剤は、ローション、セラム、クリームであってもよい。有利には、セラム又はクリームは、特定の比率のラムダ、カップ、及びイオタイプのカラギーナンを含んでもよい。

【0050】

本明細書に開示される成分を使用して調製された製剤は、概して審美的に魅力的であると考えられる透明無色又は明るい白色を有する。場合によっては、本明細書の製剤は、着色された最終製品を製造するために更に処理されてもよい。そのような場合、無色は、最終的な色に影響を及ぼすことなく追加の顔料を目立たせるため、有益である。

【0051】

更に、本発明の成分を使用して調製された製剤は、皮膚上で心地よく残る感触があり、良好な伸ばしやすさを有する。本発明の成分の使用は、パーソナルケア製品の質感及び本体を改善する。この質感は、触感及び適用が心地よく感じる。更に、稠度は、良好な製品ピックアップが達成され得るためのものである。良好な製品ピックアップとは、使用者の指で十分な製品（すなわち、多すぎず、少なすぎない）を収集することができることを意味する。

【0052】

皮膚を引き締めるために使用されるパーソナルケア製品は、手で製品を皮膚上に広げることによって、又はブラシ、綿棒、コットンパッド（丸若しくは四角）、若しくは布を使用することによって適用できる。使用頻度はユーザが決定することができ、適用は毎日又は1日に複数回とすることができる。

10

【0053】

一態様では、本開示の成分は、日焼け止め用途において特に有用である。日焼け止め剤は、紫外線が皮膚に到達するのを遮断することを意図した成分を含有する。紫外線遮断剤は、物理的、又は化学的塩、例えば、 ZnO 、若しくは TiO_2 、若しくは化学物質（最大認可レベルが示される）、例えば、ブチルメトキシジベンゾイルメタン（5%）、オクトクリレン（10%）、二酸化チタン（25%）、サリチル酸エチルヘキシル（5%）、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル（10%）、ビス-エチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン（10%）であり得る。本開示のエマルションは、当該技術分野において既知の任意のタイプの紫外線遮断剤又は紫外線遮断剤の混合物と共に使用され得る。

20

【0054】

ブレンド

本明細書で使用される場合、「ブレンド」という用語は、2つ以上の物質の物理的混合物を指す。一態様では、本発明は、本明細書に記載されるパーソナルケア組成物の調製に有用なカラギーナンのブレンドを含む。別の態様では、本発明は、7~12重量%のカップタイプのカラギーナンと、15~25重量%のイオタタイプのカラギーナンと、60~80重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含むカラギーナンのブレンドを指す。別の態様では、8~12重量%のカップタイプのカラギーナンと、17~23重量%のイオタタイプのカラギーナンと、65~75重量%のラムダタイプのカラギーナンと、を含む。別の態様では、これらのブレンドは、パーソナルケア製剤又は局所製剤を製造するために使用され、そのような製剤は、皮膚を引き締めるか又は滑らかにするために使用され得る。

30

【0055】

加えて、本発明のパーソナルケア組成物及び方法は、23~34重量%のカップカラギーナンと、29~37重量%のイオタカラギーナンと、12~20重量%のラムダカラギーナンと、2~8重量%のミューカラギーナンと、12~19重量%のニューカラギーナンと、を含むか又はそれからなるブレンドのカラギーナンを使用して製造することができる。

【0056】

カラギーナンのブレンドは、品質改良剤、着色剤、香料、芳香剤など、所望に応じて最終パーソナルケア組成物中に他の乾燥成分を更に含有し得る。一態様では、ブレンドは、品質改良剤を更に含む。セルロース及びその誘導体、アクリレート及びカルボマーのような合成ポリマー、スクレログルカン、並びにキサンタンガムが挙げられるが、これらに限定されない品質改良剤が、本発明において有用である。品質改良剤は、任意の有用な又は所望の量で存在し得る。

40

【0057】

ブレンドは、当該技術分野において既知の乾燥成分のブレンド方法に従って調製され得る。十分な時間の標準混合装置の使用は、本明細書に記載されるブレンドを容易に調製するであろう。

50

【 0 0 5 8 】

別の態様では、本発明は、皮膚の平滑化又は引き締めに有用なパーソナルケア組成物における個々のタイプのカラギーナン又は個々のタイプのカラギーナンの任意のブレンドの使用に関する。ブレンドは、全てのタイプのカラギーナン又は2つ以上のタイプのみを含んでもよい。別の態様では、これらのブレンドは、パーソナルケア製剤又は局所製剤を製造するために使用され、そのような製剤は、皮膚を引き締めるか又は滑らかにするために使用され得る。

【 0 0 5 9 】

皮膚へのカラギーナンの適用は、驚くべきことに、皮膚表面の全体的なトポグラフィーに影響を及ぼすことが示されている。製品の質感及び粘度を改変するための、パーソナルケア組成物における使用の長い歴史にもかかわらず、皮膚に対するこの効果は報告されていない。皮膚トポグラフィーは、2つの異なる方法で影響を受ける。第1に、この製品の適用は、皮膚上の小さなピークの高さ及び微小ひだの深さを減少させることが示されている。それによって、皮膚の粗さが減少する平滑化効果を示す。更に、この製品の適用は、皮膚の微小ひだの幅を狭くし、皮膚を引き締め、これらの微小ひだの可視性を排除又は減少させることが示されている。この効果は、しわの減少、小じわの減少、又は目の周りの目尻のしわの減少と呼ぶこともできる。引き締めという用語は、これらの代替的な説明のいずれか、又は皮膚上の微小ひだの幅を減少させる概念を具体化する任意の説明を包含する。

【 0 0 6 0 】

実施例 1 :

【 0 0 6 1 】

【 表 2 】

材料	量(重量%)	供給元
脱塩水	Q. S 100	
ロサダマスケナフラワーウォーター	60	アロマゾン
VPC 430(ラムダカラギーナン)	0.70	Cargill Incorporated
VPC 508(イオタカラギーナン)	0.20	Cargill Incorporated
VPC 614(カッパカラギーナン)	0.1	Cargill Incorporated
グリセロール	2.5	Cargill Incorporated
Euxyl K712	1%	Schulke&Mayr GmbH
クエン酸50%水溶液	0.05(Q. S. pH5.5)	Merck

【 0 0 6 2 】

工程 1 : 脱塩水及びバラ水の水相を調製し、約 70 °C に加熱した。

【 0 0 6 3 】

工程 2 : 混合を続けながらカラギーナンをゆっくり添加し、添加後、5000 rpm に設定した Ultra Turrax を用いて溶液を5分間混合した。

【 0 0 6 4 】

工程 3 : グリセロールを添加し、混合物を5000 rpm に設定した Ultra Turrax で3分間攪拌した。

【 0 0 6 5 】

工程 4 : ソルビン酸カリウム水溶液及び安息香酸ナトリウムを添加し、均質な混合物が得られるまで攪拌を続けた。50%クエン酸溶液の添加によりpHを5.0~5.5に調整した。

【 0 0 6 6 】

得られた生成物は、依然として容易にポンプ輸送することができるわずかに不完全なゲルであった。それは、適用時に心地よい水切れを有する。

【 0 0 6 7 】

実施例 1 A :

実施例 1 A は、1 % のカラギーナンのブレンドの代わりに 2 % のブレンドを使用したことを除いて、実施例 1 と同じ様式で製造した。

【 0 0 6 8 】

実施例 2 :

【 0 0 6 9 】

【 表 3 】

材料	量 (重量%)
脱塩水	Q. S 100
VPC 430 (ラムダカラギーナン)	0.70
VPC 508 (イオタカラギーナン)	0.20
VPC 614 (カッパカラギーナン)	0.1
ソルビン酸カリウム水溶液 / 安息香酸ナトリウム	0.15% / 0.30%
クエン酸 50% 水溶液	Q. S. pH 5.5

10

【 0 0 7 0 】

実施例 1 の方法に従って (グリセロールの添加なし)、実施例 2 の生成物を作製した。このわずかに粘性のゲルを、ヒト皮膚を滑らかにし、引き締めるその能力について評価した。引き締め及び平滑化評価を、トポグラフィー分析を使用する Polytec TMS-500 光干渉計を用いて行った。Polytec TMS 3.8 ソフトウェアを使用して、実施例 2 の組成物の単回適用 ($2 \text{ mg} / \text{cm}^2$) の前及び 10 分後の皮膚外植片の表面マイクロレリーフを評価した。皮膚外植片は、高い点及び低い点の測定可能なトポグラフィー並びにより深い微小ひだを含有する。平滑化の評価において、ポリテック装置を使用して、試験化合物の適用後の皮膚試料の高い点及び低い点の変化を測定する。引き締め効果を評価する際に、試験化合物の適用前後の皮膚試料中の微小ひだの幅を測定するために装置を使用する。

20

【 0 0 7 1 】

結果

実施例 2 の試料の適用後、11 % の皮膚平滑度の驚くべきかつ即時の改善があった。加えて、微小ひだの中央幅は $147 \mu\text{m}$ から $129 \mu\text{m}$ に減少し (11 %)、引き締め効果を示した。更に、引き締め効果は、感覚パネルにおいて 74 % の個人によって観察された。したがって、この製剤は、目に見えて皮膚を滑らかにし、小じわを減少させるためのコンシーラとして使用することができる。

30

【 0 0 7 2 】

実施例 1 A を適用すると、引き締め効果は、3 時間後 (微小ひだの深さの 10 % 減少及び皮膚の滑らかさの 12.8 % 改善) 及び 6 時間後 (微小ひだの深さの 6.6 % 減少及び皮膚の滑らかさの 8.8 % 改善) に明らかであった。

40

【 0 0 7 3 】

実施例 1 及び実施例 1 A の適用は、皮膚の堅さを改善することが示された。皮膚の堅さは、Dy n a s k i n から市販されている装置を用いて測定することができる。Dy n a s k i n は、皮膚に対して垂直又は 45 度の角度で空気を吹き付け、皮膚表面に再現可能かつ測定可能な変形を生じさせる。試験化合物の適用前後の測定は、皮膚の堅さに対する任意の効果を評価することができる。

【 0 0 7 4 】

実施例 1 の試料の適用の 10 分後、皮膚の堅さは、変形の体積が 5.6 % 減少し、変形の深さが 5.9 % 減少するように改善された。実施例 1 A の試料適用の 10 分後、皮膚の堅さは、変形の体積が 10.7 % 減少し、変形の深さが 6.6 % 減少するように改善され

50

た。実施例 1 について試験を繰り返したが、測定は適用の 3 時間後及び 6 時間後に行った。3 時間の時点で、変形の体積は 10.7% 減少し、変形の深さは 9.7% 減少した。6 時間の時点で、変形の体積は 7.8% 減少し、変形の深さは 8.4% 減少した。

【0075】

実施例 1 A について試験を繰り返し、適用の 3 時間後及び 6 時間後に測定を行った。3 時間の時点で、変形の体積は 11.9% 減少し、変形の深さは 7.1% 減少した。6 時間の時点で、変形の体積は 10% 減少し、変形の深さは 6.3% 減少した。

【0076】

重要なことに、これらの効果は、心地よい質感、安定性、及び展延性を有するセラム製剤で観察された。カップタイプのカラギーナン単独の使用は難題である。典型的には、製剤を増粘するのに必要なレベルではシネレシスが問題となるので、カップタイプのカラギーナン単独で許容可能な製剤を製造することは困難である。シネレシスは、液体の分離を伴うゲルの収縮である。カップタイプのカラギーナンの場合、高濃度でゲルは経時的にシネレシスを経験する。この理由から、カップタイプのカラギーナンを単独で使用することは好ましくない。

【0077】

更なる態様では、本明細書に開示されるカラギーナンは、皮膚に適用された場合に驚くべき冷却効果を有することが示されている。22~77歳の20人の白人女性ボランティアの前腕に試験試料を適用することによって、冷却効果の臨床評価を行った。各個人は、各腕に2つずつ、特定された4つの試験領域を有した。1つの領域は処理せず、対照として維持した。3つの試料を、皮膚に吸収されるまで指で他の領域に適用した(2 µl/cm²)。皮膚の温度を赤外カメラで15分間モニターした。3つの試料は、実施例 1、実施例 1 A、及び冷却のために市場で販売されている市販のベンチマークを含んでいた。ベンチマーク試料は、2.4℃の皮膚温度の最大低下を有した。実施例 1 Aは更に、2.4℃の最大温度低下を示したが、実施例 1は2.7℃の最大温度低下を示した。驚くべきことに、実施例 1 及び実施例 1 Aの両方が、市販のベンチマークよりも長い冷却期間及びより大きな全体的な冷却効果を示した。

【0078】

安定性

安定性は、経時的なパーソナルケア製剤の安定性を観察することによって視覚的に評価される。製剤は、相が分離するか、又は分離し始める場合に不合格になる。表面上の油滴又は水滴の大部分の貯留、又は試料の視覚的な色若しくは質感の有意な変化もまた、製剤の不合格を示す。加えて、粘度が再度チェックされ得、有意な減少(20%超)は、製剤の不合格を示す。

【0079】

本明細書に開示されるカラギーナン含有製剤は、室温及び45℃で測定した場合に、長期間(例えば、4週間、8週間、又は12週間)にわたって相間の分解又は分離がほとんど又は全くなく、良好な安定性を有する。したがって、長い貯蔵寿命を必要とする製品(例えば、局所製剤)を製造するために使用され得る。

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2023/017076

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	A61Q19/00	C08B37/00
	A61K8/9717	A61K47/36
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 C08B		
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.
X	Martina: "What's the Role of Carrageenan in Skin Care?", 9 February 2021 (2021-02-09), XP093058602, Retrieved from the Internet: URL:https://www.glovesinabottle.com/blogs/news/carrageenan-in-skin-care [retrieved on 2023-06-28] the whole document ----- -/--	1-22
☒ 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		Date of mailing of the international search report
8 July 2023		17/07/2023
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 Schnack, Anne

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2023/017076

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PURNAMAWATI SCHANDRA ET AL: "The Role of Moisturizers in Addressing Various Kinds of Dermatitis: A Review", CLINICAL MEDICINE AND RESEARCH , vol. 15, no. 3-4 1 December 2017 (2017-12-01), pages 75-87, XP055920863, US ISSN: 1539-4182, DOI: 10.3121/cmr.2017.1363 Retrieved from the Internet: URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5849435/pdf/0150075.pdf page 77, column 1, paragraph first full -----	1-22
Y	AFROZ JAHAN ET AL: "Algal bioactive compounds in the cosmeceutical industry: a review", PHYCOLOGIA., vol. 56, no. 4, 29 March 2017 (2017-03-29) , pages 410-422, XP055621181, GB ISSN: 0031-8884, DOI: 10.2216/15.58.1 page 416, last paragraph - page 417, paragraph first -----	1-22
X	US 6 572 868 B1 (COPE SANDRA E [US]) 3 June 2003 (2003-06-03) column 3, line 6 - line 39 -----	1-22
X,P	SHAFIE MUHAMMAD HAKIMIN ET AL: "Application of Carrageenan extract from red seaweed (Rhodophyta) in cosmetic products: A review", JOURNAL OF THE INDIAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 99, no. 9, 1 September 2022 (2022-09-01), page 100613, XP093058614, IN ISSN: 0019-4522, DOI: 10.1016/j.jics.2022.100613 the whole document ----- -/--	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2023/017076

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	HILLEBRAND G G ET AL: "New wrinkles on wrinkling: an 8-year longitudinal study on the progression of expression lines into persistent wrinkles", BRITISH JOURNAL OF DERMATOLOGY, JOHN WILEY, HOBOKEN, USA, vol. 162, no. 6, 22 February 2010 (2010-02-22), pages 1233-1241, XP071099779, ISSN: 0007-0963, DOI: 10.1111/J.1365-2133.2010.09709.X page 1238 -----	1-22
X	WO 2015/014818 A2 (COLEP PORTUGAL S A [PT]) 5 February 2015 (2015-02-05) page 11, line 12 - page 2, line 6 -----	1-22
A	Rhea Shah: "Benefits Of Glycerin & How To Use It", / 24 February 2022 (2022-02-24), XP93062159, Retrieved from the Internet: URL:https%3A%2F%2Fin.sugarcosmetics.com%2Fblog%2Fbenefits-of-glycerin-and-how-to-use-it [retrieved on 2023-07-07] the whole document -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT				International application No
Information on patent family members				PCT/US2023/017076
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6572868	B1	03-06-2003	NONE	

WO 2015014818	A2	05-02-2015	NONE	

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 P 17/00 (2006.01)	A 6 1 P 17/00	
A 6 1 Q 17/04 (2006.01)	A 6 1 Q 17/04	
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	

(32)優先日 令和4年10月10日(2022.10.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(81)指定国・地域 AP(BW,CV,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,ME,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,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MU,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,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ダーセル、ポーリン
ベルギー王国 1 0 5 0 イクセル ル デュ ラ クロス 1 5

(72)発明者 オラニエ、ジャンーノエル
ベルギー王国 1 1 4 0 エヴェレ アベニュー デュ シムティエール ド ブリュッセル 1 3 6

F ターム (参考) 4C076 AA06 AA12 AA17 BB31 CC18 DD38 DD41 DD41R DD43 DD43Z
EE30 EE30A FF11
4C083 AA112 AC122 AC272 AC302 AC312 AD351 AD352 CC01 CC02 CC03
CC04 CC05 CC19 DD22 DD23 DD27 DD38 EE01 EE06 EE07 EE12