

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 61008 A1** (51) Cl. internationale : **A61K 8/00; A61Q 19/00; C11D 9/00; A61K 8/00; A61Q 19/00; C11D 9/00**
- (43) Date de publication : **31.12.2024**

-
- (21) N° Dépôt : **61008**
- (22) Date de Dépôt : **12.06.2023**
- (71) Demandeur(s) : **Mikdame Hind, Hay alandalous rue almajd numero 35 Oujda (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **Mikdame Hind**
- (74) Mandataire : **RBAIBI ABDELKADER**

-
- (54) Titre : **Valorisation des margines dans la fabrication des savons solides,mous et liquides et des produits cosmetiques.**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne la fabrication des savons et des produits cosmétiques en général à partir des margines (sous-produits oléicoles) en substituant la phase aqueuse dans toutes les préparations par des pourcentages des margines qui ont subi un certain traitement.

Abrégé

La présente invention concerne la fabrication des savons et des produits cosmétiques en général à partir des margines (sous-produits oléicoles) en substituant la phase aqueuse dans toutes les préparations par des pourcentages des margines qui ont subi un certain traitement.

Titre de l'invention

VALORISATION DES MARGINES DANS LA FABRICATION DES SAVONS SOLIDES, MOU ET LIQUIDES ET DES PRODUITS COSMETIQUES

DOMAINE TECHNIQUE :

La présente invention concerne le domaine de la valorisation des margines pour la préparation des savons et des produits cosmétiques. Le principe de ladite invention repose sur la substitution de la partie aqueuse dans les procédés de fabrication ordinaire par des pourcentages des margines traités. L'invention se rapporte précisément aux procédés de valorisations des déchets de margines et aux produits résultant comme les savons doux et riches en antioxydants (présents dans les margines).

TECHNIQUE ANTERIEURE:

La consommation d'huile d'olive est en augmentation rapide dans le monde entier, en raison de sa haute valeur diététique et nutritionnelle. Cependant, la production de cette matière s'accompagne de la génération de grandes quantités de déchets : margines qui sont représentées par les eaux de végétation de l'olive et l'eau rajoutée au cours de l'extraction. La production de ces derniers dépend du procédé de trituration des olives (Rahmani et Zrira, 2017). Le rejet de ces déchets dans les cours d'eau sans traitement au préalable impacte la faune et la flore à cause de leur toxicité ; principalement due à leur charge en matières organiques non-biodégradables et en polyphénols (Lakhtar, 2010; Aoudi, 2012). Par ailleurs, malgré leur pollution potentielle, les margines sont une source très riche en composés phénoliques. En tant qu'antioxydants naturels, ces polyphénols suscitent un intérêt croissant pour la prévention de nombreuses maladies (le cancer, les activités neuroprotectrices..)(Rocio et al., 2019). Ils sont également utilisés comme additifs pour les industries pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires, notamment pour stabiliser les huiles végétales (Mikdame et al., 2016). Actuellement, les

consommateurs ont tendance à éviter les antioxydants synthétiques supposés avoir des effets toxiques, allergisants et cancérigènes et utilisent les antioxydants naturels grâce à leur vertu (Kachouri et al., 2016). Or, les margines récupèrent une grande majorité des composés phénoliques présents dans l'olive.

Des brevets de procédé et/ou d'utilisation ont été déposés sur ce sous-produit de la fabrication de l'huile d'olive. Certains concernent l'utilisation de margines dans un procédé de tannage végétal avec les déchets de caroube (MA 37019 A1). D'autres dans le développement des méthodes pour stabiliser les margines et récupérer les hydroxytyrosol (MA 27315 A1), un procédé visant à éliminer les composés phénoliques par un traitement physico-chimiques dans les margines (MA 30437 B1). En outre, un autre brevet a amélioré le rendement de co-compostage par les margines pour la fabrication d'un amendement des sols agricoles (MA 36952 B1).

La présente invention vise à fournir des nouveaux procédés pour la fabrication des savons et des produits cosmétiques. Les procédés inventés consiste en la substitution de la phase aqueuse dans toutes les formules par des pourcentages des margines traitées. Conformément à la présente invention, un enrichissement se traduit par une augmentation des antioxydants naturels dans les savons et les produits cosmétiques.

RESUME DE L'INVENTION

La présente invention concerne les procédés de fabrication des savons et des produits cosmétiques à partir des déchets issus de l'extraction de l'huile d'olive (margines). Le procédé de fabrication des savons solides, liquides et mou repose sur des mélanges des huiles végétales riches en acide gras incontournables pour avoir une peau souple et jeune plus longtemps comme par exemple : olives, Argane, coco, nigelle, ricin, etc. Les savons sont obtenus par la saponification à froid SPF ou bien par un chaudron (fabrication du savon à chaud) en mélangeant les huiles avec la

solution alcaline (Mélanges des bases chimiques (NaOH, KOH) Avec des pourcentages eau+margines traitées). L'utilisation des margines traitées dans la fabrication des savons permet de les enrichir avec des antioxydants naturels et bénéfiques pour la peau présents dans ces derniers. Cette présente invention concerne aussi les émulsions cosmétiques (crèmes, lait corporel), les shampoings et les gels douche. La formulation de chacun de ces derniers contient une phase aqueuse remplacée par des pourcentages des margines traitées.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La description du brevet sera illustrée en référence aux figures et tableau en annexe données à titre d'exemple non-limitatifs pour décrire les procédés et les analyses de fabrication de la présente invention, parmi lesquelles :

- [0001] Tableau 1 : composition des margines
- [0002] Figure 1 : schéma de fabrication des savons
- [0003] Figure 2 : réaction chimique de saponification

DESCRIPTION D'UN MODE DE REALISATION

- La fabrication du savon ou bien la saponification suit 2 méthodes : la saponification à froid SAF et le chaudron. Et c'est précisément de ces différences de chauffer / ne pas chauffer que viennent les termes de SAF et chaudron.
- Dans la présente invention, on mélange l'ensemble des huiles et de la soude caustique (savon solide) ou hydroxyde de potassium (savon mou et liquide) et le mélange (eau+ margines) ! Ça déclenche une réaction de saponification qui crée du savon en consommant ces deux ingrédients.
- La méthode SAF est la plus simple : nous n'avons pas besoin de nous préoccuper de température, ou d'avoir de matériel relatif à la chauffe. Nous pouvons aisément avoir une trace fine, ce qui rend la mise en moule facile.

- La SAF dure plusieurs semaines pour se réaliser entièrement : il faut donc être patient et attendre 4 à 6 semaines avant de pouvoir utiliser le savon final.
- La même chose pour le chaudron, les huiles et le mélange (NaOH/KOH+ eau+ margines traitées) sont mélangées. Puis, dans un chaudron, dans un bain-marie, ce mélange est monté à une température de l'ordre de 90 °C pendant une heure environ.
- la chaleur accélère les réactions chimiques : elle accélère donc la saponification ! Cela entraîne deux avantages majeurs par rapport à la SAF.
- Les shampoings et les gels douches sont un mélange de tensioactifs (sodium Laureth Sulfate, Magnesium Laureth Sulfat...), d'agents conditionneurs et de nombreux autres ingrédients dans une base aqueuse.
- L'invention consiste à remplacer la base aqueuse par un pourcentage des margines traitées.
- La base aqueuse dans la formulation des shampoings représente un pourcentage de 50 à 60 %.
- La première étape du procédé de fabrication des shampoings et les gels douche est chauffée le mélange eau+margines triatées à environ 55-60°C pour faciliter la dilution/hydratation des autres ingrédients. Le premier ingrédient ajouté est en principe le tensioactif, car d'autres additifs, en particulier ceux qui affectent la viscosité, peuvent rendre plus difficile sa dilution. Puis les conditionneurs et autres ingrédients sont ajoutés. Le pH est ajusté au niveau requis.
- Le procédé de fabrication des crèmes se décompose de la préparation de la phase huileuse. Puis l'hydratation des ingrédients de la phase margines-eau. Les émulsifiants, les épaississants et les stabilisants sont dispersés dans de l'eau dans une cuve séparée. Le chauffage peut être nécessaire pour accélérer l'hydratation. Après, les deux phases sont mélangées lors d'une agitation vigoureuse pour former l'émulsion. En dernier lieu, la dispersion du principe actif. Le principe actif ne représente souvent qu'une faible proportion de la formulation ; qui doit être efficacement dispersé pour maximiser le rendement et l'efficacité du produit.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication des produits cosmétiques à partir des margines traités **caractérisé en ce que** le pourcentage d'eau soit remplacé par des margines traités de 50% à 100% dans l'étape de la saponification et dans la fabrication du shampoing, émulsions, gels douches et équivalents.

2-Procédé de fabrication des savons solides selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la saponification peut être réalisée à froid ou à chaud à 90°C en mélangeant des huiles végétales telles que l'huile d'argan, l'huile d'olive et simillée, eau, de la soude caustique NaOH et des margines traitées.

3-Procédé de fabrication des savons mou et liquides selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la saponification peut être réalisé à froid ou à chaud à 90°C en mélangeant de l'hydroxyde de potassium KOH avec l'eau et les margines traitées.

4-Procédé de fabrication des shampoings et des gels douches selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la formule soit préparée en mélangeant des tensioactifs tel que le sodium Laureth Sulfate, le Magnesium Laureth Sulfate, des agents conditionneurs tel que l'acide citrique et de nombreux autres ingrédients dans une base aqueuse ; la base aqueuse dans la formulation des shampoings représente un pourcentage de 50 à 60 % ; le mélange eau + margines traitées est chauffé à environ 55-60 °C, ensuite le tensioactif est ajouté, les conditionneurs et les autres ingrédients sont ajoutés pour ajuster le pH à un pH neutre proche de 7.

5.Procédé de fabrication des émulsions y compris les crèmes, les laits corporels et les masques selon la revendication 1 ; le procédé **caractérisé** par deux phases de préparation ; la première phase est la préparation de la phase huileuse, suivie de la préparation des ingrédients de la phase aqueuse 'margines-eau' ; Les émulsifiants telque l'olivem 1000, l'emulgine B2, LANETTE O et, similaires ; les épaississants et les stabilisants sont dispersés dans de l'eau dans une cuve séparée pendant la première phase ; Le chauffage peut être nécessaire pour accélérer l'hydratation ; après, les deux phases sont mélangées lors d'une agitation vigoureuse pour former l'émulsion ; en dernier lieu, la dispersion du principe actif ; le principe actif ne

représente souvent qu'une faible proportion de la formulation ; qui doit être efficacement dispersé pour maximiser le rendement et l'efficacité du produit.

6. Les produits de nettoyage à usage ménagers notamment les produits de lavage et nettoyage de vaisselles et de sols en procédant par la fabrication des savons fabriqués par les margines selon les revendications 2 et 3 en ajoutant des cristaux de soude et du bicarbonate de soude.

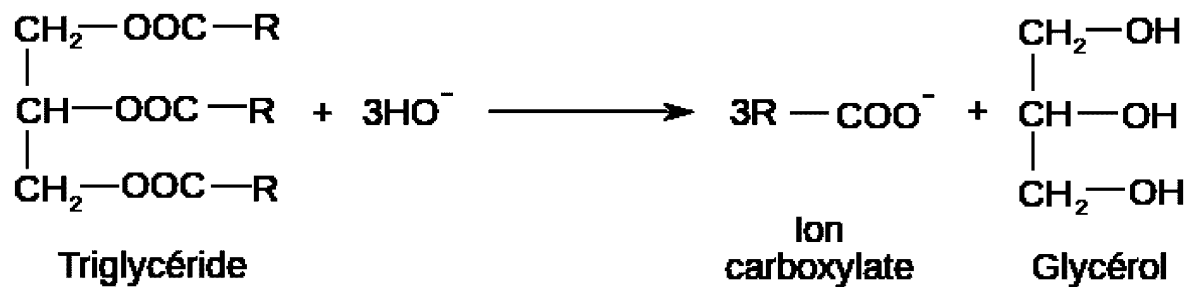
7. La production des produits de nettoyage et de soin des animaux en procédant par la fabrication des savons selon les revendications 1, 2 et 3 en utilisant l'argile verte et les huiles végétales dédiés aux animaux comme par exemple l'huile de neem, de ricin et de lin.

Tableau 1 : composition des margines

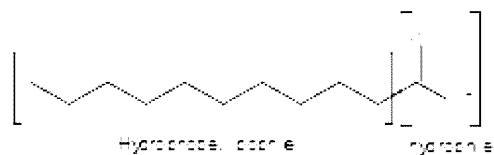
<u>Composant</u>		<u>Teneur en %</u>
Eau		86
Matières organiques	Polyphénols	1,5
	Acides organiques	1,5
	Lipides	2
	Matières azotées	3,5
	Sucres	3,5
Matières minérales		2

Figure 1 : schéma de fabrication des savons solides

Figure 2 : réaction chimique de saponification

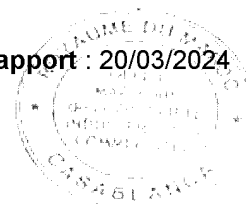


Schématiquement la molécule ionique de savon est représentée ainsi :



**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 61008	Date de dépôt : 12/06/2023
Déposant : Mikdame Hind	
Intitulé de l'invention : Valorisation des margines dans la fabrication des savons solides, mous et liquides et des produits cosmétiques.	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: BASMA SADIKI	Date d'établissement du rapport : 20/03/2024
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
4 Pages
- Revendications
7
- Planches de dessin
3 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A61K8/00, A61Q19/00, C11D9/00

CPC : A61K8/00, A61Q19/00, C11D9/00

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	WO2015144656A1 ; FABRE PIERRE DERMO COSMETIQUE [FR], 2015-10-01	1-7
X	FR2864785B1 ; OREAL [FR] ; 2006-02-10	1-7
X	ROIG A; CAYUELA ML; SANCHEZ-MONEDERO MA: "An overview on olive mill wastes and their valorisation methods", WASTE MANAGEMENT, vol. 26, 2006, pages 960 - 969, XP024961256, DOI: doi:10.1016/j.wasman.2005.07.024	1-7
X	US20100216874A1 ; CREA ROBERTO [US] ; 2010-08-26	1-7

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« 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
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-7	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : WO2015144656A1

D2 : FR2864785B1

D3 : ROIG A; CAYUELA ML; SANCHEZ-MONEDERO MA: "An overview on olive mill wastes and their valorisation methods",

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques technique faisant l'objet des revendications 1-7. Par conséquent, l'objet de celles-ci est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

Le document D1 est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche à l'objet de la présente demande. Il divulgue Utilisation des extraits de margines d'olivier dans des compositions cosmétiques à usage topique à savoir shampoing, après shampoing, crème ou lotion capillaire et comprenant en outre au moins un excipient cosmétiquement acceptable.

L'objet de la première revendication diffère du document D1 par l'application spécifique de la margine d'olive dans la fabrication de savon.

Le problème technique est considéré comme l'adaptation de l'exploitation de la margine d'olive dans d'autres formulations galéniques telles que le savon.

La solution proposée est considérée comme évidente. En effet, il est déjà connu dans l'état de l'art l'intérêt de l'utilisation de la margine d'olive dans des formulations cosmétiques telles que les shampooings. De plus, l'adaptation galénique de la formulation du savon en introduisant la margine d'olive ne semble présenter aucune difficulté technique ni effet pertinent attribuable à son utilisation.

Enfin, l'élaboration de procédés de formulations cosmétiques alternatives est une pratique courante dans le domaine. Par conséquent, l'homme du métier aurait naturellement exploré les informations fournies par les documents D1-D3, qui mettent en évidence l'intérêt de l'utilisation des margines dans les formulations cosmétiques, ainsi que ses connaissances

générales du secteur. Ainsi, il aurait pu arriver à la solution proposée dans la présente demande sans faire preuve d'esprit inventif.

Par conséquent, l'objet des revendications 1-7 n'implique pas d'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.