

**FASCICULE DE BREVET D'INVENTION**
**21** Numéro de dépôt : 1202200281

**22** Date de dépôt : 19/07/2022

**30** Priorité(s) :

**24** Délivré le : 01/02/2023

**45** Publié le : 05.05.2023

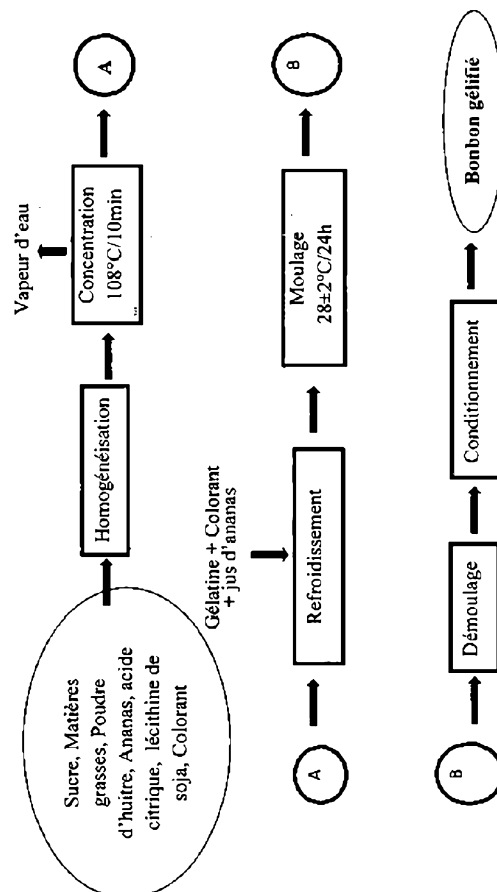
**74** Mandataire :

**73** Titulaire(s) :  
**1- BELLA ODEN Gervais Martial,**  
 B.P. 12793, DOUALA (CM);  
**2- NGUIMBOU Richard Marcel,**  
 B.P. 12793, DOUALA (CM);  
**3- ELLA EPOH Pauline Esther,**  
 B.P. 12793, DOUALA (CM);  
**4- PAHANE MBIADA Majesté,**  
 B.P. 12793, DOUALA (CM);  
**5- EKO A Séraphine,**  
 B.P. 12793, DOUALA (CM).

**72** Inventeur(s) :  
**BELLA ODEN Gervais Martial (CM);**  
**NGIMBOU Richard Marcel (CM) ;**  
**ELLA EPOH Pauline Esther (CM);**  
**PAHANE MBIADA Majesté (CM);**  
**EKO A Séraphine (CM)**
**54** Titre : Procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant sous forme de bonbons gélifiés à base de poudre d'huitres.

**57** Abrégé :

La crise sanitaire de la COVID-19 a davantage accentué le recours aux compléments alimentaires stimulant l'immunité et les défenses naturelles, avec ses conséquences sur la balance économique des pays. Le nouveau complément alimentaire reminéralisant que nous proposons est fabriqué à base des huitres de nos espaces marchands. Il est sous forme de bonbon gélifié et présente de ce fait plusieurs intérêts à savoir : il est plus facile à faire consommer aux personnes qu'une bonne vieille gélule ; une alternative peu coûteuse et bien accueillie aux suppléments de pilules ; masque un goût désagréable, une saveur amère ou même insipide ainsi qu'une odeur peu supportable de certains médicaments ; ne nécessite pas de l'eau pour être avalé ; il a moins d'effets indésirables et une meilleure qualité de vie. Il peut donc être un outil judicieux dans une politique de prévention en santé. Le fait de fabriquer un complément alimentaire à partir des huitres, permet en plus d'avoir un bonbon gélifié naturel, mais aussi, un bonbon obtenu à partir d'un procédé simple et à faible coût avec une bonne efficacité.


**Figure 2 :** Procédé de fabrication du complément alimentaire sous forme de bonbons-gélifié

## INTRODUCTION

La présente invention se rapporte à un procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant sous forme de bonbons gélifiés à base de poudre d'huitres. Il s'agit en fait une nouvelle confiserie gélifiée, plus particulièrement un bonbon tendre riche en protéines et en oligo-éléments.

- 5 Les bonbons sont des confiseries, généralement aromatisées avec divers goûts sucrés ou légèrement acides. Les bonbons gélifiés sont faits à base de gélatine ou de pectine, à texture molle, collante, élastique ; aux couleurs et aux formes variées. Ils sont vendus au poids en vrac ou conditionnés en sachet, emballés individuellement ou non et représentent un marché mondial lucratif mais aussi une récompense pour les enfants qui en est sont la principale cible.
- 10 Les compléments alimentaires sont des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal. Ils constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seul ou combiné et commercialisé sous diverses doses. Ces nutriments sont les acides gras (mono et polyinsaturés), les concentrés de protéines (acides aminés indispensables), les vitamines, les minéraux, et oligo-éléments dont les sources sont diverses et variées.
- 15 L'huitre est naturellement riche en zinc, cuivre, protéines, fibres ainsi qu'en vitamine B12 et en acide gras oméga 3 (DHA :acide docosahexaénoïque). Cette composition justifie l'utilisation de sa poudre comme base de ce nouveau complément alimentaire reminéralisant devant aider à améliorer l'état physiologique général tout en renforçant les capacités énergétiques de l'organisme.

20 Au-delà de ces propriétés, ce complément alimentaire sous forme de bonbon gélifié contribuera au bon fonctionnement des systèmes immunitaires, nerveux et cérébraux. Sa consommation peut être conseillée en cas de fatigue passagère ou en prévention lors des périodes hivernales ou de stress. Il peut également être utilisé en période de pré-ménopause ou ménopause afin d'éviter les carences minérales. Il sera bénéfique pour la peau et les os tout en favorisant le renouvellement des cheveux et des ongles. Bien plus, dans ce contexte où le stress respiratoire à l'instar de celui dû à coronavirus (COVID-19)

25 s'érige en problème de santé publique dans plusieurs pays à travers le monde, il est important d'accentué le recours aux compléments alimentaires stimulant l'immunité et les défenses naturelles de l'organisme.

L'un des atouts majeurs de la fabrication de ce bonbon nutritif à base d'huitres est la disponibilité quasi permanente de la matière première qu'importe la saison. En outre, cette invention ajoutera de la valeur

30 à l'huitre, boostera la productivité de cette bio ressource alimentaire tout en apportant une solution importante à l'amélioration du bien-être des personnes.

## I. ETAT DE LA TECHNIQUE

Les bonbons gélifiés sont des produits de confiserie fabriqués à partir d'agents gélifiants (les alginates, la pectine, la gélatine), de sirop de glucose et de l'eau et qui ont ainsi une texture gélatineuse. Les produits de confiserie sont nombreux et partagent sur le plan de la technologie de production les mêmes équipements et les mêmes opérations unitaires de cuisson du sucre et de mélange avec d'autres ingrédients pour obtenir des spécialités et des parfums différents.

Les bonbons gélifiés issus de ce procédé s'obtient par abaissement de l'humidité du bonbon et l'évitement du phénomène d'adhérence sur les parois internes des moules puis un démoulage après 24 heures.

## II. DESCRIPTION DE L'INVENTION

Dans la présente invention, on entend par confiserie gélifiée la combinaison de la gélatine avec la poudre d'huitre et le jus d'ananas. Le complément alimentaire reminéralisant sous forme de bonbon gélifié est fabriqué dans des conditions d'hygiène rigoureuse, par un procédé de moulage en continu d'un mélange à base de gélatine (texturant) et de la poudre d'huitre (principe actif).

### Description détaillée du procédé

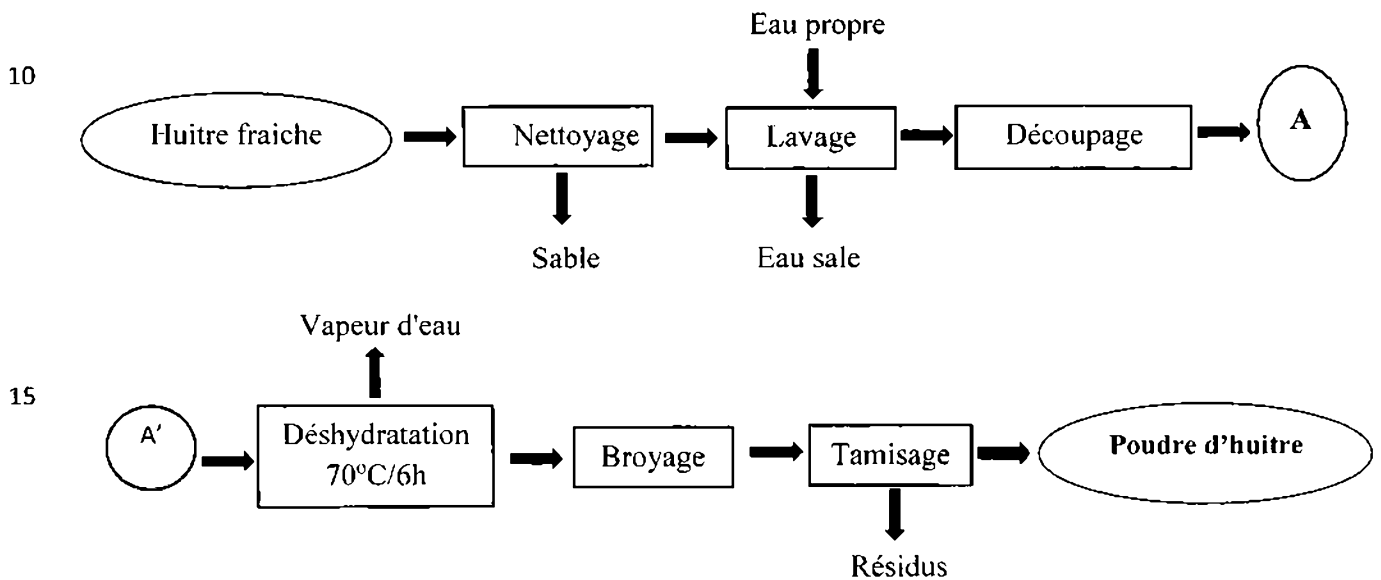
Le procédé de fabrication du complément alimentaire reminéralisant sous forme de bonbon comestible se fait en deux principales étapes. (a) la fabrication de la poudre d'huitres à travers un procédé développé par nos soins puis, (b) l'application d'un diagramme de formulation-fabrication du complément alimentaire sous forme de bonbons.

#### a) Fabrication de la poudre d'huitre :

La poudre d'huitre est fabriquée à partir d'huitres fraîches selon le procédé de la figure 1. Les étapes sont les suivantes :

- Réception : l'approvisionnement en huitres fraîche est suivi par un nettoyage consistant en l'enlèvement des débris de sables.
- Lavage : les huitres fraîches sont lavées avec de l'eau du robinet propre puis, essorées sur un filet sec
- Découpage : les huitres fraîches sont découpées en pièces de forme et de dimension identiques

- Déshydratation : les pièces d'huître sont placées dans un déshydrateur réglé à 70°C et séchées pendant 6 heures pour une humidité de 10 %
  - Broyage : L'huître séchée est broyée à l'aide d'un broyeur à couteau pour une granulométrie d'environ 800 µm.
- 5 Tamisage : la poudre obtenue est ensuite tamisée pour homogénéiser la taille des particules qui constituent la poudre d'huître
- Conditionnement : la poudre d'huître est finalement conditionnée dans un sac en polyéthylène de haute densité



**Figure 1** : Procédé de fabrication de la poudre d'huître

20

### b) Formulation du complément alimentaire sous forme de bonbons

Dans cette partie, différentes formules sont développées et soumises à une série de tests. Le but étant de déterminer la formule idéale.

#### i. Choix des facteurs variables

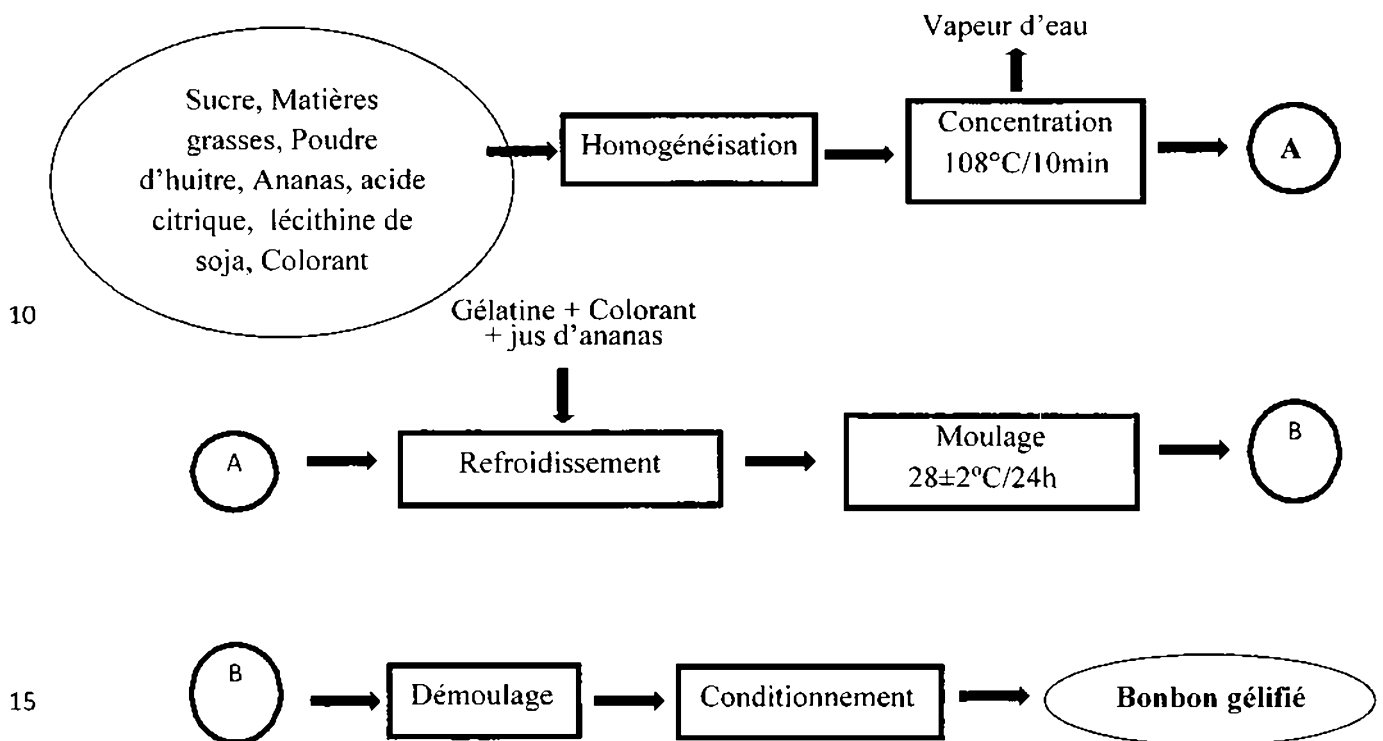
- 25 Les facteurs choisis sont le sucre, la gélatine et la poudre d'huître. Les intervalles des différentes proportions (%) étant :  $10 \leq \text{sucres} \leq 85$  ;  $0,5 \leq \text{gélatine} \leq 5$  et  $0,03 \leq \text{huîtres} \leq 0,05$

Quantités (g) d'ingrédients pour 100 g de complément alimentaire reminéralisant sous forme de bonbons gélifié

	Gélatine	11,25
1	Huitre	4,25
2	Sucre	57,4 ± 10
3	Jus d'ananas	15
4	Colorant	0,1
5	Graisse végétale (huile raffinée)	5
6	Emulsifiant (lécithine de soja)	1
7	Acide citrique	1

ii. *Formulation et fabrication du complément alimentaire*

Dans ce procédé de fabrication conçu et mis en œuvre (Figure 2), un certain nombre d'opérations unitaires avec des paramètres physiques spécifiques ont été définies.



**Figure 2** : Procédé de fabrication du complément alimentaire sous forme de bonbons-gélifié

**REVENDICATIONS**

- i. Procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant à base d'huitres sous forme de bonbons gélifiés caractérisé en ce qu'il est composé de la gélatine, de la poudre d'huitre, du sucre, du jus d'ananas, d'un colorant alimentaire, de la graisse végétale, d'un émulsifiant (lécithine de soja) et de l'acide citrique
- 5 ii. Procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant à base d'huitres sous forme de bonbons gélifiés selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :
- La fabrication contrôlée de la poudre d'huitre à travers la sélection des huitres, le nettoyage, le lavage, le découpage, la déshydratation, le broyage et le tamisage.
  - 10 • La formulation et la fabrication du complément alimentaire sous forme de bonbons gélifiés à travers la formation d'une mixture par dispersion des ingrédients dans la phase aqueuse et grasse, l'homogénéisation, la concentration, le refroidissement, le moulage, le démoulage et le conditionnement ;
- 15 iii. Procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant à base d'huitres sous forme de bonbons gélifiés selon la revendication précédentes, caractérisé en ce que la concentration des solutés se fait à 108 °C pendant 10 min et le moulage se fait à 28 °C pendant 24 h ;
- iv. Procédé de fabrication d'un complément alimentaire reminéralisant à base d'huitres sous forme de bonbons gélifiés selon les revendications précédentes, caractérisé en ce que les bonbons gélifiés sont obtenus à partir de la poudre d'huitre.
- 20 v. Bonbons gélifiés selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il est utilisable comme complément alimentaire reminéralisant source de macro, micronutriments et d'oligoéléments.

### III. ABREGE DESCRIPTIF

La crise sanitaire de la COVID-19 a davantage accentué le recours aux compléments alimentaires stimulant l'immunité et les défenses naturelles, avec ses conséquences sur la balance économique des pays. Le nouveau complément alimentaire reminéralisant que nous proposons est fabriqué à base des huitres de nos espaces marchands. Il est sous forme de bonbon gélifié et présente de ce fait plusieurs  
5 intérêts à savoir : il est plus facile à faire consommer aux personnes qu'une bonne vieille gélule ; une alternative peu coûteuse et bien accueillie aux suppléments de pilules ; masque un goût désagréable, une saveur amère ou même insipide ainsi qu'une odeur peu supportable de certains médicaments ; ne nécessite pas de l'eau pour être avalé ; il a moins d'effets indésirables et une meilleure qualité de vie. Il peut donc être un outil judicieux dans une politique de prévention en santé. Le fait de fabriquer un  
10 complément alimentaire à partir des huitres, permet en plus d'avoir un bonbon gélifié naturel, mais aussi, un bonbon obtenu à partir d'un procédé simple et à faible coût avec une bonne efficacité.