

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②1

N° 80 11881

⑤4 Nouveau colorant capillaire naturel extrait de bixa orellana et préparations cosmétiques le contenant.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. ³). A 61 K 7/13; C 09 B 61/00.

②2 Date de dépôt..... 28 mai 1980.

③3 ③2 ③1 Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 4-12-1981.

⑦1 Déposant : PIERRE FABRE SA, résidant en France.

⑦2 Invention de : René Belle et Philippe Hatinguais.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : J. P. Doat,
17, av. Jean-Moulin, 81106 Castres Cedex.

La présente invention, réalisée au Centre de Recherches Pierre Fabre concerne un colorant capillaire doté de propriétés antiinflammatoires et provitaminiques A.

Plus particulièrement, la présente invention concerne un procédé de préparation d'un colorant naturel à partir de graines de Bixa orellana ainsi que le colorant obtenu par la mise en oeuvre de ce procédé et des compositions cosmétiques de teintures capillaires comprenant ledit colorant.

Bixa orellana de la famille des Bixacées, est un arbuste tropical dont les graines rouge brique fournissent une matière colorante très utilisée chez les Indiens d'Amérique du Sud comme colorant cutané et aussi de nos jours comme colorant alimentaire.

On a découvert qu'il était possible, grâce à la mise en oeuvre d'un procédé décrit ci-après, d'obtenir un extrait colorant naturel, parfaitement atoxique, doué de propriétés antiinflammatoires et provitaminiques A, et qui possède des propriétés tinctoriales de cheveux tout à fait remarquables.

Le colorant selon la présente invention est donc plus particulièrement destiné à la préparation de compositions cosmétiques de teintures capillaires ou de soins cutanés, en particulier shampooin, lotion, spray, bain de boue, crème et lait.

La présente invention concerne un procédé de préparation d'un colorant naturel à partir de plantes caractérisé en ce que :

- a) on a extrait les graines de Bixa orellana à l'aide d'un solvant.
- b) on concentre le colorant à partir du solvant d'extraction obtenu à l'étape a.

Parmi les solvants utilisables à l'étape d'extraction du procédé de la présente invention, il faut citer les solvants lipophiles facilement volatils tels que les alcools en C_1 à C_3 , c'est-à-dire le méthanol, l'éthanol, le propanol et l'isopropanol; les cétones en C_3 à C_5 c'est-à-dire l'acétone, la méthyléthylcétone et la diéthylcétone, les esters en C_3 à C_6 c'est-à-dire l'acétate d'éthyle, l'acétate de propyle et l'acétate de butyle, ainsi que les hydrocarbures halogénés en C_1 à C_2 en particulier le chlorure de méthylène et le trichloro-1-1-1 éthane ainsi que des mélanges de ces différents

solvants.

Il est possible également d'utiliser comme solvants d'extraction, des solutions aqueuses basiques.

Afin de concentrer le colorant à partir du solvant d'extraction, on peut uti-

- 5 liser l'une des techniques décrites ci-après ou une combinaison de ces techniques. Il est possible d'effectuer une extraction liquide-liquide du solvant d'extraction, après que celui-ci ait été éventuellement amené à un pH acide, avec un ester tel que l'acétate d'éthyle.

- 10 Le solvant d'extraction obtenu à l'étape(a) ou la phase d'extraction liquide-liquide sont, de préférence à la fin de l'étape(b) évaporés sur un polyol, une huile ou graisse minérale, animale ou végétale ou un agent tensio-actif. Parmi les polyols utilisables il faut citer les polyols proprement dits tels que glycols, diéthylène glycol, propanediol, glycerol, ainsi que leurs esters tels que l'ester monoéthylique du diéthylène glycol.

- 15 Bien entendu, il est possible après ou avant d'avoir utilisé l'une ou l'autre des techniques précédentes, ou même directement sur le solvant d'extraction d'éliminer le solvant pour récupérer le colorant sous forme solide lequel peut ensuite être dissous dans une solution aqueuse contenant éventuellement un agent tensio-actif.

- 20 Les diverses solutions obtenues peuvent être standardisées en utilisant un dosage colorimétrique par exemple, afin d'obtenir un titre final en colorant convenable choisi en fonction des effets attendus.

Selon un mode de réalisation intéressant, la nuance rouge initiale des substances actives ainsi préparées peut être modifiée vers des nuances bleu

- 25 violet à gris noir par addition de faibles quantités de sels métalliques, en particulier de sel d'aluminium et de sel de fer.

Les exemples suivants sont donnés à titre d'indication mais ne sauraient nullement limiter la portée de la présente invention.

Exemple 1 :

- 30 100 g de graines de Bixa orellana sont malaxés pendant 1 h à température ambiante dans 500 ml d'acétone.

Après filtration le marc est lavé par 150 ml d'acétone et essoré. Les jus cétoniques groupés sont préconcentrés à 200 ml puis évaporés sur 200 ml environ de propanediol.

- 35 L'extrait est alors clarifié, dosé en principe actif et standardisé à 0,25 % en principe colorant pour utilisation dans les spécialités cosmétiques.

Exemple 2 :

100 g de graines de Bixa orellana sont extraits sous agitation à température ambiante pendant 1/2 h avec une solution saturée de bicarbonate de sodium.

- 40 Après filtration et lavage du marc, les filtrats groupés sont acidifiés avec

précaution à pH 3 à l'aide d'acide phosphorique dilué et le colorant est extrait en liquide-liquide par 2 x 200 ml d'acétate d'éthyle. Les phases organiques groupées sont lavées par 100 ml d'eau et évaporées sur 250 ml environ d'ester monoéthylique du diéthylène-glycol.

- 5 Puis le titre est ajusté à 0,25 % de principe colorant.

A titre d'exemples non limitatifs de préparations cosmétologiques selon l'invention on mentionnera ci-après 3 exemples de formulation de shampooing.

Exemple A :

	Alkyl éther sulfate de sodium	10 %
10	Carboxy méthyl cellulose sodique	2 %
	2-bromo-2-nitro-propane-1,3-diol	0,05 %
	Parfum	0,25 %
	Extrait de Bixa standardisé à 0,25 %	2 %
	Eau distillée	Q.S.P. 100 ml

15 Exemple B :

	Alkyl éther sulfate de sodium et de magnésium	10 %
	Alkyl sorbate éthoxylé	5 %
	Bentone	0,5 %
	Parahydroxy benzoate	0,15 %
20	Parfum	0,25 %
	Extrait de Bixa standardisé à 0,25 %	2 %
	Eau distillée	Q.S.P. 100 ml

Exemple C :

	Alkyl éther sulfate de sodium	10 %
25	Carboxy méthyl cellulose sodique	2 %
	2-bromo-2-nitro-propane-1,3-diol	0,05 %
	Parfum	0,25 %
	Extrait de Bixa standardisé à 0,25 %	2 %
	Chlorure ferrique	0,1 %
30	Eau distillée	Q.S.P. 100 ml

REVENDIGATIONS

- 1 - Procédé de préparation d'un colorant naturel à partir de plantes caractérisé en ce que :
- a) on extrait les graines de *Bixa orellana* à l'aide d'un solvant.
 - b) on concentre le colorant plus ou moins purifié en Bixine et dérivés à partir du solvant d'extraction.
- 2 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les organes végétaux utilisés sont les graines de *Bixa orellana*.
- 3 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que le solvant utilisé est choisi parmi les alcools en C_1 à C_3 , les cétones en C_3 à C_5 , les esters en C_3 à C_6 , les hydrocarbures halogénés en C_1 à C_2 et leurs mélanges.
- 4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que le solvant utilisé est une solution aqueuse basique.
- 5 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'une solution contenant le colorant est évaporée sur un polyol, une huile ou une graisse minérale, animale, ou végétale ou un agent tensio-actif.
- 6 - Colorant naturel obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 5.
- 7 - Composition cosmétique caractérisée en ce qu'elle comporte un colorant naturel selon la revendication 6.
- 8 - Composition selon la revendication 7 caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un sel métallique.
- 9 - Composition selon la revendication 8 caractérisée en ce que le sel métallique ou alcalin est un sel de fer ou un sel de magnésium ou un sel d'aluminium.