



Procédé pour l'affinage des savons synthétiques.

Société dite : RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 31 mai 1948, à 16^h 24^m, à Paris.

Déposé le 5 mars 1952. — Publié le 27 mai 1952.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

On sait que l'on peut obtenir des savons par oxydation (fixation de CO et H à hydrocarbures oléfiniques) et fusion alcaline ou oxydation en présence de solution alcaline à partir des oléfines provenant de l'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone. Pour cela, on peut utiliser les oléfines obtenues directement à partir de l'hydrogénation de l'oxyde de carbone. On peut aussi partir d'oléfiniques qui prennent naissance par la décomposition des produits de l'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone, par exemple, par voie thermique ou éventuellement en présence de catalyseurs.

La demanderesse a trouvé que l'on peut préparer des savons inodores et ne laissant aucune odeur désagréable sur la peau en employant comme matière première des oléfines qui sont obtenues à partir de produits d'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone par halogénéation des hydrocarbures contenus dans ces produits et finalement déshalogénéation. Dans la mise en œuvre de l'invention des hydrocarbures appropriés provenant de l'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone, par exemple une fraction composée de corps possédant un nombre d'atomes de carbone de 10 à 18, le cas échéant, après élimination ou transformation des oléfines, par exemple par hydrogénation, sont traités d'abord avec un halogène, en l'occurrence avec du chlore, les produits d'halogénéation sont déshalogénés, les oléfines obtenues sont soumises à la fixation catalytique d'oxyde de carbone et d'hydrogène et les alcools ou les aldéhydes obtenus sont transformés en savons ou solutions de savon par fusion alcaline ou par oxydation en présence de solutions alcalines. Les savons obtenus sont soumis au cours de leur préparation ou après un traitement pour l'élimination de l'odeur primaire.

On a trouvé lors du contrôle du savon obtenu à partir des oléfines d'hydrogénation de l'oxyde de carbone que ces savons ne peuvent, dans les conditions de maintien de la consistance nécessaire, fixer seulement environ 3-6,5 % d'eau, tandis que

les savons normaux contiennent 14-18 % d'eau. Ce pouvoir d'absorption limité des savons préparés de la manière indiquée conduit à un grave désavantage étant donné que ces savons deviennent humides au stockage. Lors d'un stockage prolongé les gouttes d'eau remontent à la surface et les savons sont gluants et même visqueux.

On a trouvé maintenant que pour les savons synthétiques décrits on peut pallier ces inconvénients en les traitant avec des quantités de cétones inférieures, de préférence de l'acétone, de façon que de 10 à 50 %, de préférence 40 à 50 % des savons passent en solution.

L'étendue de l'extraction à l'acétone dépend de l'origine des savons synthétiques et de l'importance des portions à dissoudre pour obtenir le pouvoir absorbant pour l'eau désiré. Des savons qui ont été préparés à partir d'oléfiniques obtenues par décomposition des produits primaires de l'hydrogénation de l'oxyde de carbone ont déjà, en comparaison avec des savons synthétiques préparés à partir d'oléfiniques ayant une autre origine, un pouvoir d'absorption de l'eau supérieur, par exemple de 6,5 %. Dans le cas de ces savons, il suffit de pousser l'extraction à l'acétone de façon que 10 à 15 % du savon passe en solution. Dans le cas des savons qui sont préparés à partir d'oléfiniques primaires obtenues par hydrogénation de l'oxyde de carbone, il est convenable de pousser l'extraction à l'acétone de façon que la plus grosse partie du savon passe en solution. On doit pousser le plus loin possible l'extraction à l'acétone lorsqu'il s'agit de savons qui ont été préparés suivant un brevet précédent et qui possèdent un pouvoir d'absorption de l'eau très bas, au maximum de 3 %. Dans ce cas, au moins 25 %, de préférence 40 à 50 %, du savon doivent passer en solution.

Dans tous les cas le savon résidu de l'extraction a un pouvoir d'absorption de l'eau normal et, par conséquent, lors du stockage ne devient pas humide, gluant et visqueux.

Ce résultat est extrêmement surprenant. Probablement le fait que les savons synthétiques décrits ont un pouvoir d'absorption de l'eau très faible est à imputer à leur teneur en savons très ramifiés. Par le traitement avec les cétones, ces savons fortement ramifiés sont en premier lieu dissous, comme on peut le déduire du point de solidification des acides gras qui sont la base du résidu du traitement par les cétones.

Si l'on part de savon préparé à partir d'acide gras qui ont un point de solidification de $+ 11^{\circ}$ et un pouvoir d'absorption de l'eau de 8 % au maximum et qu'on les traite avec une quantité telle d'acétone que 45 % du savon sont dissous, il reste un savon qui peut absorber 15 à 20 % d'eau. Le mélange d'acide gras qui est à la base de ce savon a un point de solidification $+ 26^{\circ}$. Par contre le mélange des acides gras du savon qui a été dissous dans l'acétone, acides ayant un même nombre d'atomes de carbone que les acides gras du mélange non dissous a un point de congélation de $- 50^{\circ}$.

On sait que l'on peut traiter des savons synthétiques avec des solvants, comme solvants, on a conseillé le benzène, le tétrachlorure de carbone à la place desquels on pourrait aussi employer l'acétone. L'extraction bien connue avec un solvant sert, soit pour l'élimination des insaponifiables ou l'élimination des substances odorantes, mais on n'en avait aucunement déduit que l'on pouvait améliorer d'une façon si sensible des savons synthétiques bien déterminés par le traitement avec cétone en ce qui concerne leur pouvoir d'absorption pour l'eau. En outre, on a besoin pour le traitement selon l'invention, de quantités de cétone bien supérieures étant donné qu'il y a toujours des quantités importantes de constituants du savon à dissoudre.

Pour le traitement selon l'invention, on peut employer différentes cétones, on emploie, de préférence, l'acétone à côté de laquelle la butanone s'est révélée particulièrement efficace. Le traitement avec les cétones peut être effectué à des températures élevées ou abaissées. Souvent le traitement à l'acétone doit être répété plusieurs fois.

On peut soumettre au traitement le produit fini sec précipité lors de la préparation du savon. Il est particulièrement convenable d'effectuer le traitement par les cétones sur des pâtes à demi-solides qui précipitent lors de la fusion alcaline des produits de l'oxo-synthèse.

RÉSUMÉ.

La présente invention concerne un procédé pour l'amélioration des savons qui sont obtenus par oxo-synthèse et fusion alcaline ou oxydation en présence de solutions alcalines à partir d'oléfines de l'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone et en particulier à partir des oléfines qui sont obtenues par halogénéation des hydrocarbures de l'hydrogénation catalytique de l'oxyde de carbone et déshalogénéation de ces produits halogénés présentant les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

1° Les savons sont traités avec des quantités de cétone inférieure, de préférence de l'acétone, de telle façon que 10-50 %, de préférence 40-50 % des savons passent en solution;

2° Le traitement par les cétones est fait sur les pâtes demi-solides qui précipitent par fusion alcaline des produits de l'oxo-synthèse.

Société dite : RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Par invention :

G. BEAU DE LOMÈNE, André ARMENGAUD et C. HOUSSARD.