

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XIV. — Cl. 8.

N° 614.127

Procédé pour l'épuration de composés organiques oxygénés.

Société : I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 7 avril 1926, à 13^h 21^m, à Paris.

Délivré le 11 septembre 1926. — Publié le 7 décembre 1926.

La réaction catalytique des oxydes du carbone avec l'hydrogène fournit dans des conditions déterminées des alcools supérieurs renfermant 4 atomes de carbone et davantage, accompagnés d'alcools incomplets, d'aldéhydes, de cétones et d'autres substances, telles qu'éthers-sels, etc. Ces produits sont souvent colorés et possèdent une odeur désagréable.

Or, on a trouvé d'après la présente invention qu'on peut transformer ces produits rapidement et aisément en huiles incolores, qui ne se colorent pas ultérieurement et qui n'ont plus qu'une faible odeur, en les soumettant à l'état gazeux à l'hydrogénation catalytique. On obtient comme produits essentiels de la réaction des alcools, dont la séparation, par exemple par distillation fractionnée, est bien plus simple que celle du mélange initial, ce dernier renfermant encore, en dehors des alcools, des aldéhydes et des cétones qui fournissent en partie des fractions difficiles à séparer. On peut soumettre à l'hydrogénation non seulement le produit brut comme tel, mais aussi ses fractions, les parties qui passent à la distillation au-delà de 150° étant souvent celles qui renferment les substances auxquelles est due la coloration brune et la mauvaise odeur.

On réalise l'hydrogénation de préférence à températures modérées, c'est-à-dire situées entre 100 et 180°. Il est avantageux, notamment pour les huiles bouillant au-delà de

200°, d'opérer à des températures situées au-dessous de leur point d'ébullition, l'épuration s'effectuant alors facilement de la façon voulue.

On peut utiliser les catalyseurs d'hydrogénation usuels, tels que le nickel, le cobalt, le cuivre, le platine, seuls ou en mélanges, en présence ou en l'absence de supports, avec ou sans additions activantes.

Exemple 1. — Diriger à 150-170° environ sur une masse de contact consistant en 100 parties de pierre ponce granulée, 9 parties de carbonate de nickel et 1 partie de carbonate de cuivre, empâtés avec 9 parties de verre soluble et de l'eau, puis réduite vers 300-320° un mélange d'hydrogène et des vapeurs d'un mélange bouillant vers environ 190 à 250° de composés organiques supérieurs obtenus par réduction catalytique des oxydes du carbone par l'hydrogène; le rapport du volume des vapeurs organiques à celui de l'hydrogène est dans ce mélange gazeux d'environ 2 à 98. En refroidissant les gaz qui quittent le four de contact, on obtient une huile parfaitement incolore, qui n'a plus qu'une faible odeur rappelant l'alcool amylique.

On peut aussi soumettre les huiles à hydrogéner à une épuration préalable, par exemple en les agitant pendant une heure vers 90° avec environ 10 % d'une masse graine de silice; une épuration préalable par la soude caustique est parfois aussi avantageuse.

Prix du fascicule : 4 francs.

Exemple 2. — Diriger à environ 130-140° sur une masse de contact consistant en 100 parties de pierre ponce granulée, 9 parties de carbonate de nickel et 3,6 parties d'alumine hydratée, empâtés avec 9 parties de verre soluble sous addition d'eau, puis réduite vers 300-320°, un mélange d'hydrogène et des vapeurs d'un mélange bouillant entre 80 et 250° de composés organiques supérieurs obtenus par réduction catalytique des oxydes du carbone par l'hydrogène. On règle le débit gazeux, ou la dilution des vapeurs par l'hydrogène, de telle façon qu'il ne puisse se produire dans le four de contact de condensation des constituants à point d'ébullition élevé.

On obtient des huiles incolores, ayant une odeur alcoolique agréable.

An lieu d'alumine, on peut ajouter à la masse de contact des sels aluminiques, par

exemple du phosphate d'aluminium; d'autres additions, telles que la thorine, l'oxyde de tungstène, etc., peuvent aussi être avantageuses.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un procédé pour l'épuration de composés organiques oxygénés tels qu'ils se produisent par réduction catalytique des oxydes du carbone par l'hydrogène, procédé consistant en substance à soumettre ces composés ou leurs fractions à l'état gazeux à l'hydrogénation catalytique, éventuellement après un traitement préalable par des agents épurants.

Société :

L. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

BÉRAZ.