

SECRETARIAT D'ÉTAT A LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 15. — Cl. 3.

N° 877.010



Procédé pour la préparation de carbures condensables par catalyse hétérogène.

M. CHRISTIAN-JEAN-CONSTANT-DÉSIRÉ-FRÉMIN COUPARD résidant en France (Seine).

Demandé le 10 juillet 1941, à 14^h 25^m, à Paris.

Délivré le 24 août 1942. — Publié le 25 novembre 1942.

[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.]

Dans un brevet précédent, n° 452.791, en date du 19 novembre 1940, nous avons préconisé l'emploi du carbure d'aluminium ou de ses solutions solides pour réaliser à la pression ordinaire, la transformation de l'acétylène en carbures condensables, dans lesquels dominaient les constituants aromatiques.

Ce carbure d'aluminium, ou les solutions solides de ce carbure, peuvent être réalisées d'une façon quelconque, de façon à obtenir notamment des solutions solides de carbure d'aluminium dans l'aluminium. On peut encore employer l'aluminium déposé sur du charbon (et en particulier sur du charbon de cornues ou de charbon de bois actif). Dans ce cas le catalyseur se forme directement.

Ces différents catalyseurs, soit employés seuls, soit employés en mélange ou en solutions solides avec le carbure de chrome, se sont révélés comme capables de produire la condensation en carbures condensables et particulièrement en carbures aromatiques, de beaucoup d'autres carbures saturés ou non, naturels ou industriels, pris isolément ou en mélange entre eux ou en mélange avec de nombreux composés oxygénés volatils, tels qu'oxyde de carbone, anhydride

carbonique, alcool, acétone, éthers oxydes, etc., ou de tous mélanges, naturels ou industriels, qui les contiennent.

Il s'agit évidemment d'une réaction de contact, à laquelle participent entre autres, les restes hydrocarbonés C^m Hⁿ résultant du craking, des carbures ou des composés oxygénés, ou encore d'une combustion incomplète des carbures par des dérivés oxygénés.

Les températures qui conviennent le mieux à cette réaction sont comprises dans l'intervalle 600°-800°, la production de composés aromatiques devenant plus abondante quand on reste un peu au-dessus du milieu de cet intervalle, sauf peut-être quand on prend comme support le charbon activé qui s'accommode mieux de températures supérieures, tandis que les charbons très compacts travaillent plutôt en général aux températures inférieures.

Il doit être spécifié d'ailleurs que les limites indiquées ne sont pas restrictives d'un travail possible en dehors d'elles, mais elles correspondent aux conditions les plus courantes, capables de fournir les carbures actuellement utilisés.

On peut faciliter la réaction catalytique en opérant à une pression supérieure à la normale dont la valeur dépendra du degré

Prix du fascicule : 13 francs.

de condensation réalisé et de la concentration des gaz utiles, dans les produits naturels ou industriels, ainsi que bien entendu de la constitution de ceux-ci.

5 On améliore les conditions économiques du procédé, en réutilisant à l'état de pureté (ou mieux de mélanges avec des gaz frais), les carbures ou mélanges de carbures et de
10 composés oxygénés, qui n'ont pas été transformés dans un premier contact, avec le ou les catalyseurs et après que la condensation des produits condensables a été effectuée.

15 *Exemple.* — Dans les conditions exposées plus haut :

Le gaz butane a fourni ainsi au-dessus de 700° et sous la pression ordinaire, un produit condensable, en partie aromatique.

20 Les mélanges d'oxyde de carbone et de méthane, particulièrement ceux coïncidant avec la formule $\text{CO} + \text{CH}_4$ donnent vers

700-800° un rendement important en liquide, contenant du benzène et ses homologues supérieurs.

RÉSUMÉ.

25

Procédé utilisant comme catalyseur le carbure d'aluminium seul ou en mélange, ou en solution solide avec de l'aluminium ou du carbure de chrome, porté ou non par un support de charbon.

30

Procédé utilisant ledit catalyseur à la condensation sous forme de carbures liquides ou solides, de carbures saturés ou non, naturels ou industriels, employés seuls ou en mélange avec d'autres carbures ou d'autres composés oxygénés volatils, naturels ou
35 industriels.

CHRISTIAN-JEAN CONSTANT-DÉSIRÉ-

FIRMIN COUPARD,

avenue Wagram, 29, Paris.