



1220

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 855.812

Procédé pour préparer des combustibles pour moteurs.

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

Demandé le 6 juin 1939, à 15<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 26 février 1940. — Publié le 21 mai 1940.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 27 juin 1938. — Déclaration du déposant.)

Le dédoublement en essence des hydrocarbures liquides bouillant dans la zone de l'huile moyenne a été jusqu'alors réalisé ou bien par traitement thermique, le cas échéant sous pression, ou par traitement catalytique.

Pour utiliser les fractions à point d'ébullition élevé formées lors de la réduction de l'oxyde de carbone à côté de l'essence, on a déjà proposé de les transformer par dédoublement en essences. Mais une très grande partie des produits ainsi obtenus est composée d'hydrocarbures non saturés.

Or, on a trouvé qu'on peut dédoubler les dites fractions à point d'ébullition élevé des produits obtenus lors de la réduction des oxydes de carbone, notamment les fractions, bouillant dans la zone de l'huile moyenne, en essences substantiellement saturées, tout en atteignant en même temps une isomérisation des matières premières, composées en général d'hydrocarbures à chaîne droite, en hydrocarbures à chaîne ramifiée, lorsqu'on réalise le dédoublement à des températures supérieures à 350° C. sous des pressions d'au moins environ 15 atm., de préférence au-dessus d'environ 20 atm. et en présence d'acide silicique ou de silicates ou de catalyseurs en renfermant. On a avantage à employer comme catalyseurs des terres décolorantes, des silicates d'aluminium artifi-

ciellement préparés ou de l'acide silicique actif.

Les huiles à dédoubler sont dirigées sur ces catalyseurs préférentiellement sous forme de vapeur avec un débit d'environ 0,5 à 2 kg. par litre catalyseur et par heure.

La température de réaction est généralement de 350° à 600° C.; de préférence on travaille à une température d'environ 420° à 500° C. Les pressions peuvent s'élever à 100 atm. ou plus; le mieux est de les maintenir de 20 à 80 atm.

Les produits formés ne renferment que peu d'hydrocarbures non saturés; leur indice d'iode n'est par exemple que de 20, tandis que les produits de dédoublement des fractions de la même nature, mais obtenues d'autres manières (par exemple par dédoublement en absence desdits catalyseurs ou sous pression normale) ont en général un indice d'iode de 120 à 150. Les essences préparées d'après le procédé présent possèdent en outre un point d'aniline considérablement plus élevé; elles ont également une haute sensibilité au plomb et se distinguent de plus par une grande stabilité au stockage. L'indice d'octane des essences obtenues est généralement d'environ 65 à 70.

Lors du dédoublement défini, les substances traitées sont en même temps raffinées, puisque les impuretés présentes se décom-

posent facilement en formant du coke qu'on peut éliminer sans difficulté.

*Exemple.* — Une huile à gaz paraffinique obtenue par réduction d'oxyde de carbone et bouillant à une température de 210° à 340° C. est dirigée à une température de 460° C. et sous une pression de 30 atm. à raison d'un litre par heure sur 2 litres d'un catalyseur consistant en terre décolorante.

10 La partie des produits de réaction liquide à la température ordinaire renferme 45 % d'essence (bouillant jusqu'à une température de 200° C.). L'essence incolore et stable au stockage a le point d'aniline de 69,5, l'indice d'iode de 25 et l'indice d'octane de 66, qui est élevé à 84 par adjonction de 0,09 pour cent en volume de tétra-éthyle de plomb.

20 Dans le cas où l'huile à gaz est traitée dans les mêmes conditions, mais seulement sous pression normale, on obtient 26 % d'essence (bouillant jusqu'à une tempéra-

ture de 200° C.) de couleur jaune, qui doit être raffinée. L'essence non raffinée a le point d'aniline de 15, l'indice d'iode de 130 et l'indice d'octane de 67, qui est élevé à 80 par adjonction de 0,09 pour cent en volume de tétra-éthyle de plomb.

#### RÉSUMÉ.

30 Procédé pour préparer des essences non détonantes à partir d'hydrocarbures obtenus par réduction d'oxydes de carbone et bouillant dans la zone des huiles moyennes, consistant à faire passer ces hydrocarbures à des températures supérieures à 350° C. et sous une pression d'au moins 15 atm., de préférence supérieure à 20 atm., sur de l'acide silicique ou des silicates ou des catalyseurs en renfermant.

Société dite :

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

BLÉRY.