

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 854.502



1804

Procédé pour produire des carburants indétonants.

Société dite : N. V. INTERNATIONALE HYDROGENEERINGSOCTROOIJEN MAATSCHAPPIJ
(INTERNATIONAL HYDROGENATION PATENTS COMPANY) résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 9 mai 1939, à 14^h 41^m, à Paris.

Délivré le 19 janvier 1940. — Publié le 17 avril 1940.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 9 mai 1938. — Déclaration du déposant.)

On a déjà proposé, à l'effet d'obtenir des carburants, de chauffer à des températures supérieures à 300° C., en présence d'hydrogène sous pression et le cas échéant de catalyseurs résistant à l'action du soufre, des produits de la réduction du monoxyde de carbone liquides à température normale ou élevée avec des hydrocarbures plus pauvres en hydrogène. Toutefois, les rendements laissent souvent beaucoup à désirer, même si l'on emploie de très fortes pressions, par exemple de l'ordre de 300 atm.

Or on a trouvé qu'on peut obtenir sans peine de bons rendements en essences indétonantes, en utilisant des catalyseurs rigidement disposés et ne formant en même temps que de très petites quantités d'hydrocarbures gazeux en employant des pressions supérieures à 350 atm. et opérant en présence de gaz non oxydants.

Il faut que les gaz non oxydants employés suivant le présent procédé soient ou bien inertes, comme c'est le cas par exemple pour le méthane et l'azote, ou bien de préférence réducteurs, l'hydrogène convenant particulièrement parmi ceux de ce dernier groupe. Les températures doivent être assez élevées pour qu'il se produise au moins un certain craquage ou dédoublement des matières premières. Comme lors d'un tel craquage, il se

produit un abaissement du point d'ébullition des matières traitées, il importe que les matières premières aient une zone d'ébullition au moins en partie supérieure à celle des carburants désirés. On traitera habituellement des produits qui bouillent aux températures supérieures à 200° C. Il faut que les produits de réduction du monoxyde de carbone soient constitués principalement par des hydrocarbures, mais en outre de ceux-ci ils peuvent contenir une certaine proportion de composés organiques renfermant de l'oxygène. Ils devront être liquides ou solides à la température normale, c'est-à-dire normalement non gazeux. Bien entendu, ils sont au moins en partie à l'état de vapeur dans les conditions de la réaction. Il faut également que les hydrocarbures moins fortement hydrogénés qu'on ajoute soient normalement non gazeux.

Parmi les produits de réduction du monoxyde de carbone on peut employer en particulier les fractions qui bouillent aux températures supérieures à 200° C., ce qu'on appelle la « cogazine ». Celle-ci, après avoir été mélangée avec des goudrons, des huiles de goudron, des produits d'hydrogénation destructive liquides pauvres en hydrogène tirés de charbons, de goudrons, d'huiles minérales ou d'extraits sous pression de char-

Prix du fascicule : 10 francs.

bons, de la tourbe, etc., est amenée à passer en même temps qu'un gaz inerte, comme par exemple du méthane ou de l'azote, ou que de préférence de l'hydrogène, sous des pressions par exemple de 400 à 600 atm. et à des températures supérieures à 400° C., ordinairement de 450 à 650° C., de préférence comprises entre 450 et 550° C., sur des catalyseurs ayant une action dédoublante. Des catalyseurs convenables sont principalement les sulfures de métaux lourds, comme par exemple les sulfures des métaux des groupes 5 ou 6 du système périodique ou du groupe du fer, ou bien des mélanges de sulfures de métaux du 6° groupe et de sulfures ayant une action hydrogénante faible, comme par exemple le sulfure de fer. On peut utiliser également des oxydes des métaux des groupes 5 à 8, en particulier des groupes 5 et 6 du système périodique. Les catalyseurs, en particulier les sulfures, peuvent être déposés sur des supports, comme par exemple la terre décolorante ou le semi-coke de lignite. Les catalyseurs seront disposés à demeure dans le récipient de réaction et seront de préférence utilisés à l'état façonné.

L'exemple ci-après auquel l'invention n'est cependant pas limitée montrera mieux comment on peut la mettre en œuvre. Les parties sont en poids.

Exemple. — Sur un catalyseur composé de terre décolorante supportant 10 % de sulfure de tungstène faire passer à une température de 450° C. en même temps que de l'hydrogène sous une pression de 450 atm. 62 parties d'un produit de la réduction du monoxyde de carbone bouillant aux températures comprises entre 200 et 325° C. en mélange avec 38 parties d'une huile moyenne de goudron bouillant aux températures

comprises entre 220 et 330° C. et tirée de la houille. Au cours d'un seul passage on obtient à partir de ce mélange 40 % d'essence ayant une densité de 0,745.

Si l'on effectue la même réaction sous une pression de 300 atm. on obtient au début 25 % d'essence seulement, et l'activité du catalyseur disparaît si rapidement qu'au bout d'une semaine on n'obtient que 15 % d'essence.

RÉSUMÉ :

1° Procédé pour produire un carburant indétonant, consistant à chauffer à une température de craquage un mélange d'un produit normalement non gazeux de la réduction du monoxyde de carbone principalement composé d'hydrocarbures et ayant au moins en partie une zone d'ébullition supérieure à celle du carburant désiré et d'un produit normalement non gazeux ayant lui aussi au moins en partie une zone d'ébullition supérieure à celle du carburant désiré et moins riche en hydrogène que ledit produit de réduction, l'opération s'effectuant en présence d'un catalyseur disposé à demeure ayant une action dédoublante et d'un gaz non oxydant sous une pression supérieure à 350 atm.;

2° On opère à une température d'au moins 100° C.;

3° A titre de produits industriels nouveaux, les carburants indétonants obtenus par le procédé ci-dessus défini.

Société dite : N. V. INTERNATIONALE
HYDROGENEERINGSOCTROOIJEN
MAATSCHAPPIJ (INTERNATIONAL
HYDROGENATION PATENTS COMPANY).

Par brevetation :

BREVET.