

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE ET DU TRAVAIL.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 859.686



2444

Procédé pour améliorer les produits de la synthèse d'hydrocarbures à partir d'oxyde de carbone et d'hydrogène.

Société dite : SYNTHETIC OILS LIMITED et M. William Whalley MYDDLETON résidant en Angleterre.

Demandé le 30 août 1939, à 14^h 28^m, à Paris.

Délivré le 10 juin 1940. — Publié le 24 décembre 1940.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 31 août 1938. — Déclaration du déposant.)

La présente invention concerne la synthèse d'hydrocarbures à partir d'oxyde de carbone et d'hydrogène, et a pour objet d'améliorer la fraction du produit synthétique utilisable comme huile Diesel.

Il est connu que divers dispositifs peuvent être employés pour perfectionner les propriétés antidétonantes de la fraction d'esprit pour moteurs des huiles d'hydrocarbure synthétisées à partir de mélanges gazeux contenant de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène.

Parmi les méthodes employées dans ce but, on peut utiliser un mélange gazeux contenant de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène dans un rapport entre 1 : 1 et 1 : 1,5 en volume.

Du gaz à l'eau bleu est un gaz industriel approprié pour ce but.

Toutefois on a trouvé que bien que le nombre octane de la fraction d'esprit pour moteurs soit, dans ce cas, meilleur qu'il est obtenu d'un gaz initial contenant de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène dans le rapport 1 : 2 en volume, la fraction d'huile Diesel du produit n'est pas aussi bonne par rapport au nombre ou indice de cétène, bien que le nombre de cétène soit plus élevé que

les huiles Diesel préparées à partir d'huiles naturelles d'hydrocarbure.

L'objet particulier de la présente invention consiste à améliorer l'indice ou nombre de cétène de la fraction d'huile Diesel de l'huile d'hydrocarbure synthétique produite par synthèse à partir d'un gaz industriel contenant un rapport d'oxyde de carbone et d'hydrogène entre 1 : 1 et 1 : 1,5.

L'invention est mise en œuvre en prenant la fraction du produit synthétique qui distille entre 180° et 330° C., ou autres limites qui sont près de ces points, les limites étant définies actuellement par les limites imposées de temps à temps par les exigences de volatilité du moteur Diesel.

Cette fraction est ensuite de nouveau admise dans la chambre catalytique dans laquelle elle a été synthétisée, ou est passée dans un récipient séparé, chargé avec le catalyseur employé dans la synthèse d'hydrocarbure. La chambre de catalyse est maintenue soit à la température de synthèse, soit à une température qui n'est pas élevée de plus de 20° C. au-dessus de ce point.

Un gaz contenant de l'hydrogène, qui peut être du gaz à l'eau bleu, du gaz de four

Prix du fascicule : 10 francs.

à coke ou de l'hydrogène, est admis en même temps avec l'huile.

Comme un autre exemple de mise en pratique de l'invention, en admettant qu'il est 5 désiré d'améliorer une huile Diesel distillant entre 200° C. et 330° C. ou telle limite prescrite comme la limite de point d'ébullition la plus élevée pour l'huile Diesel, l'huile peut être séparée en deux fractions, à savoir 10 la fraction distillant entre 200° C. et soit 250° C., et celle distillant entre soit 250° C. et 330° C., ou quelle que soit la limite de point d'ébullition la plus élevée. La fraction à point d'ébullition plus bas est de nouveau 15 admise à la chambre de catalyse conjointement avec de l'hydrogène ou du gaz contenant de l'hydrogène. Après nouvelle distillation, l'huile récupérée est ajoutée à la fraction à point d'ébullition plus élevé, ce 20 qui a pour résultat la production d'une huile Diesel possédant un indice ou nombre de cétène plus satisfaisant. De plus un kérosène, par exemple une fraction d'huile synthétique bouillant entre 140° C. et 25 200° C., ou un point d'ébullition plus élevé prescrit pour le kérosène, peut être amélioré, en ce qui concerne ses caractéristiques de combustion, par admission nouvelle au récipient de catalyse, conjointement 30 avec de l'hydrogène ou un gaz contenant de l'hydrogène, et ensuite par réfractionation, la fraction de kérosène étant alors trouvée comme possédant une tendance réduite à former de la fumée.

35 On trouve qu'un courant d'huile approprié est de quatre litres par litre d'espace catalyseur à l'heure, et un courant de gaz approprié est de cent litres par litre d'espace catalyseur par heure.

40 On a trouvé que l'huile qui quitte la chambre de catalyse après ce traitement peut contenir d'autres produits de synthèse de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène présents dans le gaz admis avec elle. En pareil 45 cas, l'huile Diesel améliorée doit être séparée par distillation fractionnée des produits liquides récupérés.

On se rend compte que le procédé peut être appliqué à l'huile Diesel obtenue de 50 sources minérales, la fraction d'huile Diesel étant séparée et ensuite traitée d'après le procédé ci-dessus.

RÉSUMÉ :

1° L'invention concerne un procédé pour la production d'huiles d'hydrocarbure à partir d'oxyde de carbone et d'hydrogène, caractérisé en ce qu'un mélange gazeux contenant de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène dans un rapport entre 1 : 1 et 1 : 1,5 en volume est passé sur un catalyseur à une température et une pression convenables, conformément à la pratique connue, pour produire une huile d'hydrocarbure synthétique, et que la fraction de cette huile synthétique distillant entre 180° 65 C., ou environ, et 330° C., ou quel que soit le point d'ébullition plus élevé prescrit pour l'huile Diesel, est ensuite séparée et de nouveau soumise à l'action catalytique conjointement avec d'autre hydrogène ou gaz 70 contenant de l'hydrogène.

2° Ce procédé est caractérisé en outre par les points suivants, ensemble ou séparément :

a. La fraction séparée distillant entre 180° C. et 330° C. est séparée en deux 75 fractions, une de ces fractions distillant entre 180° C. et 250° C., ou environ, et l'autre distillant entre 250° C. et 330° C., ou quel que soit le point d'ébullition le plus élevé prescrit pour l'huile Diesel, et la fraction à 80 point d'ébullition plus bas est ensuite soumise à une autre action catalytique conjointement avec des aménages additionnelles d'hydrogène ou de gaz contenant de l'hydrogène, le produit de ce deuxième traitement 85 catalytique étant ensuite mélangé avec la fraction à point d'ébullition plus élevé;

b. Pour perfectionner le nombre ou indice de cétène de l'huile Diesel par réaction catalytique, l'huile à nombre de cétène 90 inférieur est passée en contact avec un catalyseur utilisé pour la synthèse d'hydrocarbures à partir d'oxyde de carbone et d'hydrogène en compagnie avec de l'hydrogène ou un gaz contenant de l'hydrogène, 95 à une température de synthèse normale, ou quelque peu plus élevée, et à une pression de synthèse normale;

c. L'huile Diesel est séparée par distillation en une fraction à point d'ébullition 100 plus élevé et en une fraction à point d'ébullition plus bas, et la fraction à point d'ébullition plus bas est soumise en compagnie avec

de l'hydrogène ou un gaz contenant de l'hydrogène, à l'action d'un catalyseur hydrogénéant, à ou environ à la température et la pression de réactions normales de synthèse d'hydrocarbures, et après redistillation le produit de la réaction est ajouté à la fraction à point d'ébullition plus élevé de l'huile originale;

d. Pour améliorer la fraction de kérosène d'huile d'hydrocarbure bouillant entre 140° C. et 200° C., ou quel que soit le point d'ébullition plus élevé prescrit pour le kérosène, cette fraction est soumise, en

compagnie avec de l'hydrogène ou un gaz contenant de l'hydrogène, à l'action d'un catalyseur hydrogénéant, à la température et la pression, ou environ à la température et la pression de réactions synthétiques normales, et est ensuite de nouveau fractionnée.

20

Société dite : SYNTHETIC OILS LIMITED
et William Whalley MYDDLETON.

Par procuration :
Gabinet IL. DOUGHERT fils.