

SERVICE
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

N° 435.850



BREVET D'INVENTION

Le Ministre des Affaires Économiques des Classes Moyennes :

Vu la loi du 24 mai 1854;

Vu la convention d'union pour la protection de la propriété industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 5 août 1939 à 13h30

au Greffe du Gouvernement provincial du Brabant;

ARRÊTE

Article 1. — Il est décerné à Synthetic Oils Limited, et M^{rs} W. Woodlenden resp. 31, East Street à Lepton, et 3, Woodlands Avenue à New Malden (Grande-Bretagne) resp. par l'Office National, H. & C. Pluquet succors, à Bruxelles un brevet d'invention pour : Perfectionnements relatifs aux combustibles pour moteurs

faisant l'objet d'une première demande de brevet qu'ils ont déclaré avoir déposée en Grande-Bretagne le 6 août 1938

Article 2. — Ce brevet lui est décerné sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeure joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 septembre 1939

Au nom du Ministre et par délégation :
Le Directeur, chef de service

g

Capat

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ET DES CLASSES MOYENNES

BREVET d'invention n° 435850
DEMANDE DÉPOSÉE, le - 5 VIII. 1939
BREVET ACCORDÉ par arrêté ministériel du 30 IX. 1939

LC.

MÉMOIRE DESCRIPTIF File 991

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

la Société dite: SYNTHETIC OILS LIMITED
et Monsieur William Whalley MYDDLETON

p o u r :

Perfectionnements relatifs aux combustibles pour moteurs.

Demande de brevet anglais du 6 août 1938 en leur faveur.

La présente invention se rapporte aux combustibles pour moteurs; elle concerne un procédé pour la production de carburant à indice d'octane élevé. Le combustible produit par le procédé suivant l'invention peut s'employer seul ou être mélangé à un combustible hydrocarbure pour élever l'indice d'octane de ce dernier. Il convient particulièrement pour être mélangé à du combustible synthétique pour moteurs, produit par synthèse catalytique à partir de mélanges gazeux d'hydrogène et de monoxyde de carbone, comme le gaz à l'eau bleu par exemple.

Dans l'exécution de l'invention, on fait passer sur

A

un catalyseur, à température réglée, de la vapeur d'acétone mélangée à de l'hydrogène, ou à un gaz contenant de l'hydrogène, comme le gaz à l'eau bleu. Le catalyseur et la température utilisés peuvent être pareils à ce que l'on emploie dans la synthèse des huiles hydrocarburées à partir d'hydrogène et de monoxyde de carbone. La réaction est exothermique et il est nécessaire de refroidir la chambre de réaction pour maintenir la température de travail désirée, mais on a constaté que la forme de chambre de réaction qui a été établie pour la synthèse des huiles hydrocarburées précitée, est propre à empêcher une élévation excessive de la température si on en fait usage pour le procédé faisant l'objet de la présente invention.

Le catalyseur peut comprendre de l'oxyde de cobalt et de thorium sur un support de kieselguhr et la température peut être comprise entre 180° et 210°C. On peut employer une température plus haute ou plus basse, mais des températures de l'ordre indiqué sont ordinairement utilisées pour la synthèse des hydrocarbures à partir d'hydrogène et de monoxyde de carbone et, pour cette raison, ces températures ou des températures inférieures sont à préférer pour l'exécution du procédé suivant la présente invention lorsque le combustible produit est destiné à être mélangé à du combustible hydrocarburé synthétique.

On décrira ci-après un exemple d'exécution du procédé suivant l'invention:

Vaporiser de l'acétone et mélanger la vapeur d'acétone à deux fois son volume d'hydrogène. Faire passer le mélange à la pression atmosphérique à travers un catalyseur de la composition précitée qui a déjà servi à la synthèse d'huiles hydrocarburées à partir de gaz à l'eau bleu. La température est maintenue au niveau de celle qui a été employée pour la



synthèse des hydrocarbures, environ 200°C. On recueille par les moyens courants les produits condensables contenus dans le gaz quittant la chambre de réaction. Ces produits contiennent de l'acétone non transformé, que l'on élimine par lavage à l'eau. Le produit final est débarrassé de toutes traces d'eau et distillé. 95% du produit distillent en-dessous de 194°C., 50% en-dessous de 120°C. et 20% en-dessous de 75°C.

On a constaté qu'une fraction du produit ainsi préparé, bouillant entre 83,5°C. et 172,5°C. avait une pression de vapeur, déterminée par la méthode Reid, de 1,4 livre anglaise par pouce carré (environ 0,1 kg. par cm²).

En mélangeant un combustible hydrocarboné synthétique ayant l'indice d'octane 68 (méthode du moteur C.F.R.) avec le produit d'acétone-hydrogène distillé à un point d'ébullition final de 194°C., dans la proportion de 70% en volume de combustible hydrocarboné obtenu par un procédé normal à partir d'hydrogène et de monoxyde de carbone, et de 30% en volume du produit d'acétone-hydrogène, on a obtenu un combustible pour moteurs ayant l'indice d'octane 75,5. Dans un autre essai, on a préparé un combustible destiné au mélange, en distillant à un point d'ébullition final de 151°C. le produit insoluble à l'eau obtenu à partir d'acétone et d'hydrogène. Ce combustible, mélangé à un combustible hydrocarboné synthétique de la même nature et dans les mêmes proportions que ci-dessus, a permis d'obtenir un combustible ayant l'indice d'octane 76.

La réaction entre l'acétone et l'hydrogène peut avantageusement être opérée à des pressions supérieures à la pression atmosphérique.

S'il y a du monoxyde de carbone en présence d'hydrogène, on peut effectuer la synthèse normale d'hydrocarbures

à partir de monoxyde de carbone et d'hydrogène en même temps que la synthèse acétone-hydrogène précitée, et ce dans la même chambre de réaction, les mêmes catalyseurs et les mêmes températures et pressions convenant pour les deux réactions; cette façon de procéder procure un combustible pour moteurs complexe, ayant un indice d'octane élevé.

On peut élever encore davantage l'indice d'octane du nouveau combustible ou de ses mélanges avec d'autres combustibles pour moteurs, par l'addition de matières couramment employées dans ce but, comme par exemple le plomb tétraéthyle. Des mélanges du produit d'acétone-hydrogène obtenu par le procédé conforme à l'invention, et d'une essence de premier jet, sans plomb, conforme aux prescriptions D.T.D. 224 m. du Ministère de l'Air anglais, ont donné par exemple les résultats suivants:

Quantité en volume du produit d'acétone-hydrogène dans le mélange	Indice d'octane sans plomb	Indice d'octane avec addition de 4 cm ³ de plomb tétraéthyle par gallon.
0	77	85
20 %	82	91
30 %	84	92,5
40 %	85,5	94,5
50 %	87,5	96

Le produit d'acétone-hydrogène lui-même a un indice d'octane de 100 qui passe à 104 si on y ajoute 4 cm³ de plomb tétraéthyle par gallon (1 gallon = 4,54 litres).

Il est à remarquer que le combustible produit suivant l'invention est légèrement hygroscopique et doit donc être stocké dans des conditions telles qu'il ne se sature pas d'eau.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Procédé de préparation de combustible pour moteurs par synthèse, caractérisé en ce qu'on fait passer sur un catalyseur, à température réglée, de la vapeur d'acétone en mélange avec de l'hydrogène ou avec un gaz contenant de l'hydrogène.

2.- Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on emploie un catalyseur comprenant de l'oxyde de cobalt et de thorium, et une température située entre 180° et 210°C.

3.- Procédé de préparation de combustible pour moteurs par synthèse, caractérisé en ce qu'on opère la synthèse à partir d'un mélange d'acétone-hydrogène suivant la revendication 1, en même temps que la synthèse normale à partir d'hydrogène et de monoxyde de carbone et dans la même chambre de réaction.

4.- Combustible synthétique pour moteurs, obtenu par réaction catalytique entre l'acétone et l'hydrogène ou un gaz contenant de l'hydrogène.

5.- Combustible pour moteurs constitué par un mélange du produit obtenu par le procédé suivant la revendication 1, avec un autre combustible hydrocarburé.

6.- Combustible pour moteurs suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le mélange comprend 30% ou environ 30% du produit obtenu par le procédé suivant la revendication 1, et 70% ou environ 70% du produit d'une synthèse normale exécutée à partir d'hydrogène et de monoxyde de carbone.

7.- Mélange combustible pour moteurs, obtenu par le procédé suivant la revendication 3.

Bruxelles, le 5 août 1939
P.Pon. de la Soc.dite: SYNTHETIC OILS LTD. et de Mr. W.W.
MYDDLETON
OFFICE KIRKPATRICK - H. & C. PLUCKER Succrs.

