

BREVET D'INVENTION.

Gr. XIV. — Cl. 4.

N° 613.542

406

Procédé de fabrication d'essence de pétrole à partir du méthane ou de gaz contenant du méthane.

Société anonyme dite : COMPAGNIE DE BÉTHUNE résidant en France (Pas-de-Calais).

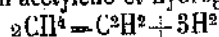
Demandé le 27 juillet 1925, à 15^h 59^m, à Paris.

Délivré le 27 août 1926. — Publié le 19 novembre 1926.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La préparation du pétrole synthétique à partir du méthane est une synthèse qui n'est pas nouvelle. Jusqu'à présent, cependant, elle ne peut être réalisée qu'en deux temps :

5 le premier, consistant à soumettre d'abord le méthane à l'action des hautes températures de façon à le décomposer, ainsi que l'a montré Berthelot, en acétylène et hydrogène :



10 le deuxième temps consistant à faire passer ce mélange, après addition ou non d'hydrogène, sur un catalyseur, suivant la méthode de Sabatier, ce qui donne soit des pétroles de Roumanie, d'Amérique, etc., soit de la benzine

15 suivant les conditions de l'opération. Cette synthèse du pétrole, qui est la seule connue à partir du méthane, n'a pu trouver d'applications encore industrielles par suite des prix trop élevés du courant électrique qui

20 est la matière première indispensable à la décomposition du méthane. Théoriquement, il ne serait pas indispensable de passer par l'intermédiaire de l'acétylène pour arriver aux pétroles à partir du

25 méthane si ce dernier pouvait aisément se deshydrogéner en groupes CH_2 , CH_3 ou CH qu'une hydrogénation ultérieure pour ce dernier pourrait ensuite changer en groupes CH_2 , CH_3 lesquels s'uniraient pour former les

hydrocarbures cherchés. La deshydrogénation 30 toutefois du méthane, quand on cherche à l'effectuer, est trop complète et on ne retrouve la plupart du temps que du carbone et de l'hydrogène; il n'a pas encore été trouvé de catalyseur approprié pour freiner cette réac- 35 tion de décomposition. La théorie indique aussi que, dans ce cas, la pression ne peut intervenir puisque cette réaction se fait avec augmentation de volume.

Le présent procédé qui a pour but la pré- 40 paration d'essences de pétrole à partir du méthane, consiste à effectuer la décomposition du méthane sous pression et à une température relativement faible de 200 à 600° en présence de catalyseurs et, contrairement à 45 toute attente, on a trouvé que l'on obtenait ainsi, grâce à la pression, des hydrocarbures liquides constitués par de véritables essences de pétroles dont la majeure partie distille de 38 à 100°; en même temps, on obtient des 50 gaz tels que le butane, l'éthane, etc.

Le méthane qui sert de point de départ à la synthèse des essences de pétrole n'a pas besoin d'être rigoureusement pur; au contraire, il semble que la présence d'hydrogène 55 dans le gaz et, en outre, celle de l'oxygène ou de corps susceptibles de se combiner à l'hydrogène, favorisent la réaction.

Comme catalyseur, on peut employer par exemple les oxydes métalliques tels que l'oxyde de fer, ou un mélange d'oxydes métalliques ou des métaux réduits provenant de ces 5 oxydes.

résumé.

Procédé de préparation d'essences de pétrole à partir du méthane ou de gaz contenant du méthane, caractérisé :

10 1° En ce que la décomposition du méthane a lieu sous pression sur un agent catalytique et à une température appropriée, de 200 à 600° par exemple;

2° En ce que l'agent catalytique est de

préférence un oxyde métallique, un mélange 15 d'oxydes, ou de métaux provenant de la réduction de ces oxydes;

3° En ce que le méthane est de préférence mélangé à un autre gaz susceptible de se combiner à l'hydrogène, dans le milieu de la ré- 20 action : oxygène par exemple ou tout autre gaz;

4° En ce que le méthane peut être mélangé à de l'hydrogène.

Société anonyme dite : COMPAGNIE DE BÉTHUNE.

Par procuration :

ELLUIN.