

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 692.395

3405

Procédé de préparation simultanée d'hydrocarbures non saturés et de mélanges gazeux propres à diverses synthèses.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES ET D'ENTREPRISES INDUSTRIELLES résidant en Belgique.

Demandé le 12 juin 1929, à 15^h 42^m, à Paris.

Délivré le 4 août 1930. — Publié le 5 novembre 1930.

[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.]

Il a déjà été proposé de transformer les hydrocarbures saturés, et en particulier le méthane ou les mélanges gazeux riches en méthane, en hydrocarbures non saturés de valeur supérieure, et en particulier en acétylène, par combustion ménagée de ces hydrocarbures saturés par l'oxygène ou des mélanges gazeux riches en oxygène; en particulier on a déjà proposé de traiter de la sorte le méthane ou le mélange gazeux riche en méthane dit «gaz riche» qu'on recueille en même temps que l'hydrogène dans le traitement du gaz de fours à coke par liquéfaction.

La présente invention porte sur un procédé qui, tout en permettant cette obtention d'hydrocarbures non saturés comme l'acétylène à partir du méthane ou du gaz riche qu'on obtient en même temps que l'hydrogène dans cette séparation du gaz de fours à coke ou de gaz de composition semblable par liquéfaction, fournit en même temps un mélange gazeux propre à la fabrication synthétique de produits organiques oxygénés et d'ammoniaque.

Le procédé consiste à fabriquer simultanément, au moyen d'une même colonne de séparation d'air par liquéfaction, d'une part

l'oxygène nécessaire à la combustion ménagée de tout ou partie du méthane ou du gaz riche, et d'autre part, l'azote gazeux ou liquide qui doit être mélangé en tout ou partie à l'hydrogène extrait du gaz de fours à coke pour constituer le mélange d'azote et d'hydrogène destiné à la synthèse de l'ammoniaque, et à réunir le mélange gazeux, constitué essentiellement par de l'hydrogène, de l'oxyde de carbone et une proportion plus ou moins importante d'azote, qui subsiste après séparation des hydrocarbures non saturés provenant de la combustion ménagée du méthane ou du gaz riche, à l'hydrogène provenant de la séparation du gaz de fours à coke et auquel on a éventuellement déjà ajouté l'azote provenant de la séparation de l'air. Si l'on a eu soin de n'effectuer la combustion que d'une proportion convenable du méthane ou du gaz riche, ou encore de ne mélanger à l'hydrogène extrait du gaz de fours à coke par liquéfaction qu'une portion convenable de l'azote provenant de la séparation de l'air par liquéfaction, on peut constituer de la sorte un mélange d'oxyde de carbone, d'azote et d'hydrogène propre aux synthèses successives des produits organiques oxygénés

Prix du fascicule : 5 francs.

comme l'alcool méthylique et de l'ammoniaque.

Si les hydrocarbures non saturés ont été séparés en utilisant la pression, par exemple
5 par dissolution sous pression dans un solvant convenable, le mélange gazeux d'oxyde de carbone et d'hydrogène subsistant après cette séparation sera avec avantage mélangé, non pas directement à l'hydrogène
10 sortant à la pression atmosphérique de la colonne de séparation de gaz de fours à coke, mais au mélange d'azote et d'hydrogène déjà constitué et comprimé à la même pression sous laquelle s'est faite la séparation des hydrocarbures non saturés. En particulier dans le cas où le mélange gazeux en question contiendrait une forte proportion d'hydrogène par rapport à l'oxyde de carbone, le traiter en vue de l'obtention d'alcool méthylique et, après séparation de cet alcool, réunir les gaz résiduels au mélange d'azote et d'hydrogène obtenu par ailleurs et comprimé séparément.

RÉSUMÉ :

1° Procédé de fabrication, simultanée
25 d'hydrocarbures non saturés, et en particulier d'acétylène, et de mélanges gazeux destinés aux fabrications synthétiques successives de produits organiques oxygénés et d'ammoniaque consistant à séparer par
30 liquéfaction le gaz de fours à coke en ses constituants, à mélanger l'hydrogène ou le gaz riche en hydrogène ainsi obtenu avec de l'azote obtenu par séparation d'air en ses
35 constituants, à utiliser l'oxygène provenant

de la séparation du même air pour effectuer la combustion ménagée de tout ou partie du méthane ou du gaz riche en méthane provenant de la séparation du gaz de fours à coke, à séparer les hydrocarbures non saturés
40 provenant de cette combustion ménagée, et à réunir les gaz résiduels de cette séparation, qui sont constitués essentiellement par de l'hydrogène, de l'oxyde de carbone et une proportion plus ou moins grande d'azote, à
45 l'hydrogène provenant du gaz de fours à coke et éventuellement déjà additionné d'azote, de manière à constituer un mélange gazeux d'oxyde de carbone, d'azote et d'hydrogène propre aux synthèses successives
50 des produits organiques oxygénés comme l'alcool méthylique et de l'ammoniaque.

2° Variante d'exécution du procédé suivant 1°, consistant à combiner synthétiquement, par exemple à l'état d'alcool méthylique, tout ou partie de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène qui constituent principalement le mélange gazeux résiduel après
55 séparation des hydrocarbures non saturés engendrés par combustion ménagée du méthane ou du gaz riche en méthane, et à séparer les produits synthétiques ainsi obtenus, avant de mélanger le mélange gazeux subsistant au mélange d'azote et d'hydrogène constitué d'autre part.
65

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES
ET D'ENTREPRISES INDUSTRIELLES.

Par procuration :

Gabinet J. BONNET-FRIBOX.