

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 4.

N° 636.882

Procédé pour la production catalytique d'hydrocarbures aux dépens d'oxydes du carbone et d'hydrogène.

Société : I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 1^{er} juillet 1927, à 14^h 7^m, à Paris.

Délivré le 16 janvier 1928. — Publié le 18 avril 1928.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 5 juillet 1926. — Déclaration du déposant.)

La production d'hydrocarbures gazeux, liquides et solides aux dépens d'oxydes du carbone et l'hydrogène ou de gaz capables d'en céder est accompagnée d'un dégagement
5 considérable de chaleur. Ce dégagement de chaleur a d'inconvénient d'élever fortement la température du mélange gazeux en réaction et du catalyseur, ce qui provoque souvent des réactions parasites, telles que par exemple
10 le dépôt de carbone, qui annihilent rapidement l'activité du catalyseur. L'équilibre étant en outre fortement déplacé à trop haute température au préjudice du produit désiré, il n'est pas possible de réaliser par un seul
15 passage en marche industrielle une conversion avancée, par exemple d'obtenir du méthane riche.

Or on a trouvé, d'après la présente invention, qu'on peut éviter cet inconvénient et
20 tirer un parti très avantageux de la chaleur produite par la réaction, en combinant la chambre de réaction avec un générateur de vapeur à haute pression, de telle façon qu'il y ait transmission de chaleur entre ces deux
25 appareils. On peut y parvenir par exemple en plaçant le catalyseur dans des tubes qui se trouvent dans un générateur de vapeur à haute pression ou en installant dans la chambre de contact des générateurs de va-
30 peur tubulaires ou d'autre façon similaire.

On peut aussi réaliser par exemple une transmission indirecte de la chaleur entre la chambre de contact et le générateur de vapeur en disposant par exemple un système
35 tubulaire garni du catalyseur et le générateur dans un bain métallique commun. La pression de la vapeur à produire sera de préférence maintenue telle qu'elle corresponde à la température à laquelle le catalyseur adopté doit fonctionner. 40

On utilisera par exemple un générateur de vapeur tel qu'il est représenté par la figure ci-jointe. On y produit de la vapeur à 17 atmosphères, ce qui correspond à une température de 205°. Le mélange d'oxyde de
45 carbone et d'hydrogène pénètre dans le four par A et traverse les tubes R¹, R², R³, etc., garnis du catalyseur, par exemple de nickel activé. La chaleur dégagée par la transformation en méthane sert à la production de
50 vapeur à haute pression, qui s'échappe par D. L'eau d'alimentation arrive par B. Cette tubulure B peut aussi servir à introduire de la vapeur d'eau surchauffée ou des gaz surchauffés pour porter le catalyseur à la tempé-
55 rature nécessaire pour l'amorçage de la réaction. Le four est naturellement calorifugé avec soin. La production, par exemple, de méthane aux dépens d'oxyde de carbone et l'hydrogène s'effectue de la façon qui vient, 60

d'être décrite sans accidents ou interruptions causés soit par surchauffage, soit par extinction du catalyseur par suite de refroidissement excessif.

5

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un procédé pour la production d'hydrocarbures aux dépens d'oxydes du carbone et d'hydrogène ou de gaz capables d'en céder, consistant à com-

biner la chambre de contact avec un générateur de vapeur à haute pression, de telle façon, qu'il y ait transmission de chaleur entre les deux appareils. 10

Société :

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

BLÉRY.

