

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XIV. — Cl. 1.

N° 617.428

Perfectionnements à la production d'un corps aliphatique.

523

M. HENRY DREYFUS résidant en Angleterre.

Demandé le 11 juin 1926, à 15^h 52^m, à Paris.

Délivré le 20 novembre 1926. — Publié le 19 février 1927.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 13 juin 1925. — Déclaration du déposant.)

Cette invention est relative à un procédé pour produire du cétène en partant de mélanges composés de ou contenant l'hydrogène et l'oxyde de carbone.

5 Dans le brevet anglais n° 15.392 du 13 juin 1925 et le brevet français de même date que le présent et ayant pour titre « Perfectionnements à la fabrication des composés aliphatiques (case A) l'inventeur a indiqué et discuté l'historique des réactions de gaz 10 entre l'oxyde de carbone et l'hydrogène et les produits qui ont été obtenus autrefois, ainsi que les recherches plus récentes qui ont été faites relativement à ces réactions. Dans un 15 but de brièveté, on ne répètera pas ici ce qui a été dit à cet égard mais le lecteur est prié de se reporter à ces brevets.

Les susdits brevets concernent spécialement la production d'alcool méthylique en partant 20 de mélanges composés de, ou contenant, de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone dans certaines proportions relatives sous l'action de la chaleur et de la pression avec l'aide de certains catalyseurs tels que ceux y indiqués, 25 la formation d'alcool méthylique ayant lieu comme on le suppose, par voie de formation intermédiaire de formaldéhyde qui est convertie en alcool méthylique par la mise en liberté d'oxyde de carbone.

30 L'objet de la présente invention est de produire du cétène en partant de mélanges con-

tenant de l'hydrogène et de l'oxyde de carbone par la combinaison de ces gaz sous l'action d'une chaleur et d'une pression en présence de catalyseurs.

35

A cet effet, on fait usage de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène dans, environ, les proportions relatives nécessaires pour satisfaire à l'équation chimique, soit environ trois 40 molécules d'oxyde de carbone pour une molécule d'hydrogène ($3\text{CO} + \text{H}_2 = \text{CO}_2 + \text{CH}_2\text{CO}$) étant bien entendu que l'invention n'est pas limitée exactement à ces proportions relatives de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène et que ces proportions peuvent varier entre certaines 45 limites.

En vue de la réaction, on peut employer des catalyseurs ou des mélanges de catalyseurs analogues à ceux indiqués dans les susdits brevets, tels que l'oxyde de zinc, l'oxyde 50 de cuivre, le chromate de cuivre, le chromate de zinc, les aluminates de zinc, le zincate de potassium ou les mélanges de deux ou plus de deux de ces corps entre eux; l'oxyde de zinc avec l'acétate (ou le carbonate) de potassium 55 ou avec l'aluminium; le cuivre, le zinc ou l'étain avec le carbonate de potassium (ou de sodium) ou les acétates correspondants; ou même un alcali caustique combiné avec de l'oxyde de zinc (ou de cuivre). Ces catalyseurs 60 ne sont énumérés qu'à titre d'exemples sans être limitatifs, étant donné qu'on peut em-

ployer tous autres catalyseurs ou mélanges de catalyseurs convenables ayant l'effet désiré, que ce soit sous forme de métaux, de sels de ces métaux ou de mélanges de métaux avec leurs sels, spécialement de sels du type des chromates, vanadates, etc., de préférence quand un catalyseur de nature basique et préférentiellement de nature basique relativement forte est présent.

10 Pour réaliser le procédé, on peut appliquer des conditions de température et de pression, etc., analogues à celles indiquées pour la production d'alcool méthylique dans les susdits brevets, par exemple des températures inférieures à environ 400-450° C. et 15 préférentiellement comprises entre environ 200 et 300° C. et des pressions qui peuvent s'élever jusqu'à 200 atmosphères ou davantage, les pressions appliquées variant suivant les catalyseurs employés mais étant généralement d'environ 50 à 150 atmosphères.

Il convient d'éviter les catalyseurs favorisant la production de méthane ou d'une quantité de méthane supérieure à des traces.

25 Dans l'exécution du procédé suivant l'invention, la vitesse de passage des gaz a aussi une influence car, si on les fait passer à travers l'appareil à une vitesse relativement faible, des hydrocarbures et des alcools supérieurs sont susceptibles de se former.

Résumé :

1° Procédé pour la production de cétène, procédé caractérisé par le fait que des mélanges composés ou contenant de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène dans les proportions relatives d'environ trois molécules d'oxyde de carbone pour une molécule d'hydrogène sont soumis à la chaleur et à la pression en présence de catalyseurs (autres que des catalyseurs favorisant la production de méthane ou

d'une quantité de méthane supérieure à des traces) capables d'amorcer la combinaison des gaz; ce procédé pouvant en outre être caractérisé par les points suivants, ensemble ou séparément :

a) On fait usage comme catalyseurs d'une ou plusieurs substances ou mélanges de substances suivants : l'oxyde de cuivre, le chromate de cuivre, le chromate de zinc, les aluminates de zinc, le zincate de potassium ou les mélanges de deux ou plus de deux ces corps; l'oxyde de zinc avec l'acétate de potassium ou le carbonate de potassium, l'oxyde de zinc avec l'aluminium; le cuivre, le zinc ou l'étain avec le carbonate de potassium ou de sodium ou les acétates correspondants; un alcali caustique combiné avec de l'oxyde de zinc ou de cuivre; ou d'autres catalyseurs ou mélanges de catalyseurs convenables ayant l'effet désiré, qu'ils soient sous forme de métaux, de sels de métaux ou de mélanges de métaux et de leurs sels, spécialement des sels du type des chromates, des vanadates, etc., de préférence quand un catalyseur de nature basique et préférentiellement de nature basique relativement forte est présent.

b) La réaction est effectuée à des températures inférieures à environ 400-450° C. et de préférence entre 200 et 300° C.

c) La réaction est effectuée sous des pressions pouvant s'élever jusqu'à 200 atmosphères ou davantage et de préférence sous des pressions comprises entre environ 50 et 150 atmosphères.

2° A titre de produit industriel nouveau, le cétène préparé ou produit par ce procédé.

HENRY DREYFUS.

Par procuration :

Société BAIXON, SIMONNET et RINCY.