

BREVET D'INVENTION.

Gr. XIV. — Cl. 1.

N° 617.429

Perfectionnements à la fabrication de composés aliphatiques.

M. HENRY DREYFUS résidant en Angleterre.

Demandé le 11 juin 1926, à 15^h 53, 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 concerne particulièrement la production d'acide acétique ou de mélanges d'acide acétique et d'acétone en partant d'alcool méthylique. Elle est aussi applicable à la production d'acétone en partant d'alcool méthylique.

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 contre l'oxyde de carbone et l'hydrogène et les produits qui en ont été obtenus antrefois, ainsi que les recherches plus récentes qui ont été faites relativement à ces réactions. Dans un but de brièveté, on ne répétera pas ici ce qui a été dit à cet égard, mais le lecteur est prié de se reporter à ces brevets.

Suivant la présente invention, on a trouvé que lorsqu'on chauffe de l'alcool méthylique avec de l'oxyde de carbone sous pression, de préférence en présence de certains catalyseurs, l'alcool peut être transformé en acide acétique. L'oxyde de carbone peut être employé approximativement dans la proportion correspondant à la réaction, soit dans la proportion équimoléculaire environ, ou en excès.

Les catalyseurs qui peuvent être employés pour produire, suivant la présente invention, de l'acide acétique seul ou conjointement avec

de l'acétone sont ceux qui sont capables de combiner l'alcool méthylique et l'oxyde de carbone entre eux et qui, en même temps, sont soit eux-mêmes capables de former des acétates qui se décomposent en formant de l'acide acétique ensemble avec ou sans acétone, à des températures inférieures à environ 400-450° C. et de préférence comprises entre 200 et 300° C., soit contiennent, ou sont associés avec, des substances catalytiques additionnelles capables de former de tels acétates. Ces catalyseurs ou mélanges catalytiques peuvent être employés seuls ou à l'état de mélange avec d'autres catalyseurs, mais il convient qu'ils soient capables de libérer de l'acide acétique ou qu'ils soient associés à des substances catalytiques capables de libérer de l'acide acétique. Par l'application de tels catalyseurs ou mélanges de catalyseurs, l'alcool méthylique et l'oxyde de carbone peuvent être combinés, et l'acide acétique peut être libéré ou engendré d'une façon continue en même temps que les catalyseurs sont régénérés.

Les catalyseurs qui favorisent la production de méthane ou d'une quantité de méthane supérieure à des traces doivent être évités.

Certains catalyseurs qui peuvent être employés sont par exemple : l'oxyde de cuivre, l'oxyde d'étain, l'oxyde de plomb, l'acétate de cuivre, l'oxyde de zinc, l'acétate de zinc, le

No
Abstract

méthylate de zinc, le méthylate d'aluminium, le méthylate d'étain et les méthylates analogues, des mélanges de deux ou plus de deux des corps précédents ou des mélanges de l'un 5 ou plusieurs quelconques de ces corps avec des matières plus basiques telles que l'acétate de potassium ou l'acétate de sodium. Des mélanges de (ou contenant) un ou plusieurs des corps précédents, — et spécialement les dits 10 méthylates métalliques, avec un ou plusieurs méthylates alcalins tels que le méthylate de potassium ou le méthylate de sodium, sont spécialement avantageux.

Pour réaliser le procédé, on peut appliquer 15 des conditions de température, de pression, etc. analogues à celles indiquées pour la production d'alcool méthylique dans les susdits brevets, par exemple des températures inférieures à environ 350-450° C. et de préférence com- 20 prises entre environ 200 et 300° C. et des pressions qui peuvent s'élever jusqu'à 200 atmosphères ou davantage, les pressions appliquées variant selon les catalyseurs employés mais étant généralement comprises entre 50 25 et 150 atmosphères environ.

Si, au lieu d'employer des substances ou catalyseurs capables de former des acétates qui se décomposent en donnant naissance à de l'acide acétique sous l'action de la chaleur, on 30 emploie des substances formant des acétates qui se décomposent pour former de l'acétone seulement ou des quantités importantes d'acétone sous l'action de la chaleur, une production continue d'acétone peut être effectuée et 35 la présente invention comprend également un procédé modifié de ce genre.

RÉSUMÉ.

1° Procédé pour la production d'acide acé- 40 tique ou (et) d'acétone, caractérisé par le fait qu'on chauffe de l'alcool méthylique avec de l'oxyde de carbone sous pression, de préférence en présence de certains catalyseurs, notamment de substances qui sont capables de

combiner l'alcool méthylique et l'oxyde de carbone entre eux et qui, en même temps, 45 sont soit eux-mêmes capables de former des acétates produisant de l'acide acétique ou (et) de l'acétone à des températures inférieures à environ 400-450° C. et de préférence comprises entre 200 et 300° C., soit contiennent, 50 ou sont associés avec, des substances catalytiques supplémentaires capables de former de tels acétates; ce procédé pouvant en outre être caractérisé par les points suivants, ensemble ou séparément : 55

a) On fait usage, comme catalyseurs, d'une ou plusieurs des substances ou mélanges suivants : l'oxyde de cuivre, l'oxyde d'étain, l'oxyde de plomb, l'acétate de cuivre, l'oxyde de zinc, l'acétate de zinc, le méthylate de zinc, 60 le méthylate d'aluminium, le méthylate d'étain et les méthylates analogues, des mélanges de deux ou plus de deux des corps précédents ou des mélanges de l'un ou plusieurs quelconques de ces corps avec des matières plus basiques 65 telles que l'acétate de potassium ou l'acétate de sodium, et spécialement des mélanges de (ou contenant) un ou plusieurs des corps précédents, — et spécialement les dits méthylates métalliques, — avec un ou plusieurs méthy- 70 lates alcalins tels que le méthylate de potassium ou le méthylate de sodium.

b) La réaction est effectuée à des températures inférieures à environ 350-400° C. et 75 préférablement entre environ 200 et 300° C.

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

2° A titre de produits industriels nouveaux, 80 de l'acide acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acide acétique et d'acétone préparés ou produits par le susdit procédé.

HENRY DREYFUS.

Par procuration :

Société BAARDON, SIMONNOT et RIVET.