

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XIV. — Cl. 1.

N° 605.349

Procédé pour la production de composés organiques oxygénés.

1503

SOCIÉTÉ BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK résidant en Allemagne.

Demandé le 12 octobre 1925, à 13^h 55^m, à Paris.

Délivré le 15 février 1926. — Publié le 25 mai 1926.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 30 octobre 1924. — Déclaration du déposant.)

La production de composés organiques oxygénés par hydrogénation catalytique des oxydes du carbone peut être réalisée, ainsi qu'il a été trouvé d'après la présente invention, de façon très économique si l'on utilise des mélanges gazeux renfermant une proportion importante de gaz inertes en les faisant circuler en cycle fermé et en éliminant de la circulation, de préférence à la sortie de la chambre de réaction, une partie du gaz, de sorte que le mélange gazeux en circulation conserve constamment à peu près la composition voulue.

Il est avantageux d'effectuer cette élimination de façon continue, mais on peut aussi opérer par intervalles déterminés. Il peut être bon, eu égard à la teneur des mélanges gazeux en gaz inertes, d'adopter une vitesse moindre du courant gazeux ou d'opérer à température plus élevée ou aussi sous plus forte pression que si l'on se sert de mélanges gazeux non dilués. On peut arriver ainsi à des rendements qui égalent ou qui dépassent même ceux qu'on obtient dans les conditions usuelles avec des mélanges gazeux non dilués.

Le présent procédé a encore l'avantage particulier que l'évacuation de la chaleur produite, qui offre parfois des difficultés, s'effectue plus facilement grâce à la grande quantité de gaz inertes présents.

Le mode opératoire qui vient d'être défini

peut aussi trouver emploi dans les cas où l'un des gaz réagissants se trouve en excès dans le mélange gazeux pris pour point de départ, ou bien où des réactions secondaires donnent naissance, au cours de la réaction, à des produits inutilisables pour la réaction principale.

Le présent procédé a une importance économique éminente, parce qu'il permet d'utiliser pour la production de composés organiques oxygénés des gaz bon marché, faciles à obtenir en grandes quantités, qu'il n'aurait pu être question d'employer jusqu'à présent.

Exemple. — Diriger du gaz pour moteurs consistant en 5,5 % CO₂, 27,8 % CO, 15,6 % H₂, 2,6 % CH₄ et 48,5 % N₂, à chaud et sous addition de la quantité nécessaire de vapeur d'eau, sur des catalyseurs appropriés de telle façon que l'oxyde de carbone réagisse partiellement avec la vapeur d'eau jusqu'à formation d'un mélange gazeux dans lequel l'oxyde de carbone et l'hydrogène se trouvent dans le rapport de 1 à 2, puis éliminer l'acide carbonique par absorption au moyen d'eau sous pression. Le gaz, qui consiste alors à peu près en 15,3 % CO, 30,6 % H₂, 2,8 % CH₄ et 51,3 % N₂, est dirigé, vers 400° et sous environ 1000 atmosphères de pression, sur une masse de contact propre à la synthèse du méthanol. En refroidissant le gaz après sa sortie de la chambre de réaction, on recueille des quantités abondantes de méthanol. Le

Prix du fascicule : 4 francs.

gaz résiduel est ramené au catalyseur et maintenu en circulation en cycle fermé, à l'exception d'une partie qui est éliminée de façon permanente dans le rapport de 1 à 650 m³ pour chaque 15 000 m³ de gaz frais admis. Le gaz en circulation renferme dans ce cas constamment 12 % d'oxyde de carbone et 24 % d'hydrogène avant le passage par le catalyseur.

10 résumé.

L'invention a pour objet :

1° Un procédé pour la production de composés organiques oxygénés par hydrogénation catalytique des oxydes du carbone sous pression avec circulation des gaz en cycle fermé, consistant en substance à prendre pour point

de départ des mélanges gazeux renfermant une proportion notable de gaz inertes ou en excès important d'un des gaz qui prennent part à la réaction et à éliminer de la circulation, continuellement ou périodiquement, une partie des gaz, tout en ajoutant du gaz frais.

2° Un mode d'exécution du procédé défini sous 1°, consistant à opérer de la même façon dans le cas où il se forme par des réactions secondaires des produits gazeux inutilisables pour le procédé.

SOCIÉTÉ

BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK.

Par procuration :

BLETRY.