

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

3377

Gr. 14. — Cl. 8.

N° 660.108

Perfectionnement aux procédés pour la production de mélanges de composés organiques liquides par des réactions catalytiques à température élevée et sous pression.

SOCIÉTÉ «S. I. R. I.» (SOCIETÀ ITALIANA RICERCA INDUSTRIALI) résidant en Italie.

Demandé le 8 septembre 1928, à 13<sup>h</sup> 51, à Paris.

Délivré le 12 février 1929. — Publié le 8 juillet 1929.

(Demande de brevet déposée en Italie le 14 avril 1928. — Déclaration du déposant.)

On sait que les procédés pour la production de substances organiques par des réactions catalytiques à température élevée et sous pression se sont développés de plus en plus dans ces derniers temps. Les produits obtenus par ces procédés (on se réfère ici à la production de substances qui se séparent à l'état liquide par un refroidissement convenable des produits qui ont réagi) ne sont toutefois jamais purs, quoiqu'on puisse obtenir principalement la formation d'un produit déterminé moyennant le choix opportun des conditions dans lesquelles on fait la réaction (température, pression, vitesse et composition des substances réagissantes, nature du catalyseur, etc.). Il est par conséquent nécessaire, pour obtenir des produits commerciaux, de soumettre les mélanges des produits liquides obtenus à des traitements ultérieurs qui consistent, dans la plupart des cas, en une simple distillation fractionnée.

En faisant passer, par exemple, sur un catalyseur convenable, un mélange d'hydrogène et d'oxyde de carbone comprimé à une pression entre 200 et 800 atmosphères et ayant une température entre 250 et 600° C., on obtient de l'alcool méthylique qui, toutefois, contient toujours des quantités plus ou moins grandes d'autres produits organiques

(acides, éthers, aldéhydes) et d'eau. Une rectification du produit brut obtenu par synthèse a été effectuée jusqu'à présent dans des appareils chauffés à la vapeur, ce qui comporte une dépense appréciable de combustible.

La présente invention permet la rectification des produits bruts de synthèse, d'une manière très simple et économique, en utilisant, pour le chauffage des appareils de distillation, la chaleur des gaz qui sortent des appareils de catalyse, chaleur que, jusqu'à présent, on enlevait aux gaz mêmes par un réfrigérant et sans l'utiliser d'aucune manière.

Pour atteindre le but, les gaz chauds sortant de l'appareil de synthèse, et toujours maintenus à température élevée, sont conduits dans un dispositif convenable de chauffage des appareils de distillation (serpentins, faisceaux tubulaires, etc.), tandis que les appareils de distillation sont alimentés avec le mélange des produits liquides bruts qui doivent être rectifiés.

Les gaz qui ont servi pour le chauffage des appareils en question sont ensuite refroidis jusqu'à la température ambiante par un réfrigérant à eau.

Il faut noter que, de cette manière, on

obtient non seulement la récupération de la chaleur des gaz, mais aussi celle d'une partie de la chaleur de vaporisation des produits condensables contenus dans les gaz sortant  
5 de l'appareil de synthèse, puisque ces produits, qui sont sous une pression considérable, se condensent à une température supérieure à la température à laquelle les produits mêmes sont en ébullition dans l'appareil de  
10 distillation où ils se trouvent sous la pression atmosphérique.

Il est évident que le perfectionnement peut être appliqué aussi bien dans le cas où la  
synthèse est faite dans un circuit fermé d'ap-  
15 pareils que lorsqu'elle est faite dans un circuit ouvert.

## RÉSUMÉ.

Perfectionnement aux procédés pour la production de mélanges de composés organiques liquides, par des réactions cataly- 20-  
tiques à une température élevée et sous pression, caractérisé par le fait que la chaleur du mélange qui a réagi et qui provient de l'appareil de synthèse est utilisée pour la distillation et la rectification du produit liquide 25  
brut obtenu dans ces procédés.

SOCIÉTÉ «S. I. R. I.»

(SOCIETÀ ITALIANA RICERCA INDUSTRIALE)

Par procuration :

BÉREY.