

BREVET D'INVENTION.

3369

Gr. 14. — Cl. 1.

N° 814.434

Procédé pour la préparation d'alcool méthylique à partir du marbre et son application comme carburant.

Société dite : A. P. I. S. Soc. An. Prodotti Italiani Sintetici résidant en Italie.

Demandé le 3 décembre 1936, à 14^h 56^m, à Paris.

Délivré le 15 mars 1937. — Publié le 23 juin 1937.

(Demande de brevet déposée en Italie le 27 janvier 1936. — Déclaration du déposant.)

La présente invention se réfère à un nouveau procédé pour la production d'alcool méthylique et d'autres composés organiques dérivés ou pouvant être dérivés de lui, caractérisé essentiellement par le fait qu'on part de l'acide carbonique obtenu par la réaction d'acides (préférentiellement de l'acide sulfurique) sur de la poudre de marbre. L'acide carbonique ainsi obtenu est réduit successivement en oxyde de carbone, qui est combiné avec un volume double d'hydrogène et comprimé à 200 atm. et qui, étant ensuite traité dans un appareil catalyseur, donne lieu à la formation d'alcool méthylique.

Le procédé se développe de préférence de la façon décrite ci-après, utilisant des appareils déjà connus et d'usage courant dans l'industrie chimique.

Dans un récipient de contenance désirée, muni d'un agitateur, on introduit une quantité déterminée de marbre en poudre, sur lequel on fait couler de l'acide sulfurique à 10 %. L'acide sulfurique venant en contact avec le marbre développe du gaz d'acide carbonique qui, au moyen d'une canalisation, est dirigé dans une colonne d'épuration. Les résidus éventuels sont déchargés du fond du récipient.

La colonne d'épuration, en grès, est remplie de couches de charbon de bois. Le gaz

d'acide carbonique est épuré, en traversant les couches de charbon de bois du bas vers le haut, des traces d'eau éventuellement entraînées.

L'acide carbonique épuré continue son chemin en se dirigeant vers un appareil réducteur, réchauffé à l'aide de vapeur d'eau. Dans ce réducteur, on effectue en présence de charbon de bois et de copeaux de fer, à une température déterminée, la réduction de l'acide carbonique en oxyde carbonique, qui abandonne le réducteur en se dirigeant ensuite à un gazomètre.

De ce gazomètre, rempli d'oxyde carbonique et d'un deuxième gazomètre, alimenté par de l'hydrogène, on prélève moyennant un compresseur approprié deux volumes d'oxyde carbonique et quatre volumes d'hydrogène.

Le mélange des gaz aspirés est comprimé à 200 atm. et il est dirigé à un appareil catalyseur, constitué par ex. par un autoclave contenant des copeaux de fer, de la potasse caustique et de l'oxyde de zinc qui ont été précédemment réduits et réchauffés à 410° C.

Le mélange comprimé ou se mettant en contact avec le catalyseur, produit de l'alcool méthylique lequel, à la sortie de l'appareil, rencontre un échangeur de chaleur

qui, en réduisant la pression des gaz, permet au méthanol ou alcool méthylique de se condenser et en même temps d'utiliser la vapeur d'eau soit pour l'appareil réducteur, soit pour la rectification. Le méthanol brut ainsi produit est passé ensuite dans un appareil de rectification et de distillation. Le méthanol distillé est maintenant condensé et recueilli en tonneaux, prêt à être utilisé dans le commerce.

De l'alcool méthylique ainsi obtenu on pourra passer à la préparation d'autres composés organiques dérivés, par les transformations connues dans l'industrie chimique.

Une des applications principales du méthanol est la préparation d'un excellent carburant synthétique.

La composition de ce carburant est la suivante :

alcool méthylique	94.530 %
camphre synthétique	0.010 %
acétone	0.165 %
éther éthylique	1.000 %
essence de térébenthine	0.010 %
benzène	4.285 %
essence de mirbane en gouttes	—

Pour obtenir le carburant susdit on doit procéder de la façon suivante :

Dans un récipient en tôle on introduit d'abord le pourcentage indiqué de camphre synthétique et ensuite le pourcentage de méthanol ou alcool méthylique. En se servant d'une spatule en bois on agite alors jusqu'à ce qu'on obtienne une solution parfaitement limpide et claire des deux composés; ensuite on ajoute le pourcentage d'acétone, d'éther, de benzène et de térébenthine en agitant jusqu'à ce qu'on ait réalisé la limpidité parfaite du carburant ainsi obtenu.

Ce carburant a donné aux essais faits, malgré l'absence complète d'essence naturelle, des rendements excellents.

RÉSUMÉ.

1. Procédé pour la préparation d'alcool méthylique ou d'autres composés organiques dérivés ou pouvant être dérivés de lui, caractérisé par le fait, qu'on fait agir de l'acide sulfurique sur de la poudre de marbre en provoquant la formation d'acide carbonique qui est ensuite réduit en oxyde carbonique en présence de charbon de bois et de copeaux de fer, et qu'enfin on effectue l'hydrogénation de l'oxyde carbonique sous pression et à température élevée, en obtenant de l'alcool méthylique.

2. Le procédé selon 1 est en outre caractérisé par le fait que la poudre de marbre est traitée dans un appareil agitateur en versant peu à peu et de façon continue sur cette poudre de l'acide sulfurique à 10 %.

3. Application de l'alcool méthylique obtenu selon 1 et 2 comme carburant, caractérisé en ce qu'il est mélangé de la façon suivante :

alcool méthylique obtenu du marbre	94.530 %
camphre synthétique	0.010 %
acétone	0.165 %
éther éthylique	1.000 %
essence de térébenthine	0.010 %
benzène	4.285 %
essence de mirbane en gouttes	—

Société dite :

A. P. I. S. Soc. An. Prodotti Italiani Sintetici.

Par procuration :

H. BOKSTICHER fils.