

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XIV. — Arts chimiques.

N° 575.913

1. — Produits chimiques.

99

Procédé pour la production de méthanol ou d'autres composés organiques oxygénés.

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

Demandé le 17 janvier 1924, à 13^h 25^m, à Paris.

Délivré le 1^{er} mai 1924. — Publié le 8 août 1924.

(4 demandes de brevet et de brevets additionnels déposées en Allemagne : brevet, le 24 février 1923; brevets additionnels les 19 mars, 4 avril et 15 septembre 1923. — Déclaration du déposant.)

Il a été trouvé récemment qu'on peut, par l'action de masses de contact appropriées sur des mélanges d'oxyde de carbone et d'hydrogène à température élevée et sous forte pression, obtenir synthétiquement du méthanol ou d'autres composés organiques oxygénés. Dans la réalisation pratique de ce procédé, on observe toutefois fréquemment une diminution plus ou moins rapide de l'activité catalytique. Cette diminution se produit même si l'on revêt de cuivre la chambre chaude de réaction en vue d'éviter qu'il ne se dépose du carbone par décomposition de l'oxyde de carbone au contact de la paroi de fer. On a trouvé que ce phénomène est dû à l'influence marquée qu'exercent sur l'activité catalytique les composés volatils du fer, notamment sans doute le fer carbonyle, ou les dépôts ferrugineux auxquels ils peuvent donner lieu.

Or on a trouvé d'après la présente invention qu'on peut éviter cet inconvénient si l'on fait ou revêt les parties chaudes de l'appareil qui entrent en contact avec l'oxyde de carbone, — soit la chambre de réaction et les parties métalliques qui se trouvent à son intérieur, — telles que les supports pour la masse de contact, les radiateurs électriques et les échangeurs de température, de métaux ou d'alliages métalliques qui résistent suffisamment à

l'oxyde de carbone dans les conditions opératoires dont il s'agit et qu'on prenne en outre des précautions analogues pour les parties plus froides des appareils, afin qu'aucune particule de fer ou de composés ferrugineux ne puisse, de ces dernières, pénétrer dans la zone chaude renfermant la masse de contact. On y réussit en faisant, revêtant ou recouvrant les parties très chaudes de cuivre, d'argent, d'aluminium ou de leurs alliages. On peut aussi se servir d'acier spéciaux renfermant une notable proportion de chrome, de manganèse, de tungstène, de vanadium ou de molybdène, ou bien on peut revêtir de ces derniers métaux les parties à protéger. Pour les parties moins chaudes ou froides des appareils, telles que les conduites à haute pression, etc., on peut également utiliser les métaux ou alliages ou revêtements cités, mais on peut aussi se servir de métaux plus fusibles, tels que le zinc, l'étain, le plomb, ou leurs alliages, ou encore de revêtements résistants d'autre nature (vernis à l'asphalte, émail, etc.).

Il est à remarquer pour l'aluminium en particulier que ce métal ne peut être utilisé avantageusement que si les températures ne sont pas trop hautes. La pression, notamment la pression partielle de l'oxyde de carbone, a aussi une influence en ce sens que l'aluminium

Prix du fascicule : 2 francs.

peut être employé à des températures d'autant plus élevées que la pression, notamment la pression de l'oxyde de carbone, est plus faible. La limite jusqu'à laquelle on peut utiliser l'aluminium est en général aux environs de 550° C.

Pour les aciers spéciaux, on peut citer à titre d'exemple l'acier des usines Krupp dénommé V₂A, qui renferme 20 o/o de chrome, 7 o/o de nickel, 0,27 o/o de carbone, 0,45 o/o de silicium et 0,35 o/o de manganèse. Les alliages de ce genre peuvent aussi servir avantageusement à la confection des radiateurs électriques destinés au chauffage nécessaire pour amorcer la réaction et au besoin, en marche continue, au maintien de la température voulue des mélanges gazeux. Des revêtements de chrome, de tungstène, etc., dont il a été question, peuvent être produits de façon suffisante par galvanoplastie, par exemple, par chromage galvanoplastique.

La présente invention ne modifie pour le reste aucunement l'exécution du procédé catalytique.

Pour préserver en même temps la paroi supportant la pression de l'attaque par l'hydrogène chaud et comprimé, on peut avantageusement combiner le présent procédé avec le procédé bien connu pour l'exécution d'opérations utilisant l'hydrogène sous forte pression. On peut donc se servir par exemple d'un tube de cuivre entouré d'une enveloppe sup-

portant la pression ou bien d'un tube de fer également entouré d'une enveloppe et revêtu intérieurement d'un tube mince en un des métaux cités ou d'un enduit d'un de ces métaux.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un procédé pour la production de méthanol ou d'autres composés organiques oxygénés par réduction catalytique de l'oxyde de carbone par l'hydrogène à température élevée et sous pression, procédé consistant en substance à faire à recouvrir ou à revêtir les parties des appareils qui entrent en contact avec l'oxyde de carbone, de cuivre, d'argent ou d'aluminium ou d'alliages de ces métaux, ou d'acier spéciaux renfermant une proportion notable de chrome, de manganèse, de tungstène, de vanadium ou de molybdène, ou à les munir d'un enduit de chrome, de manganèse, de tungstène, de vanadium ou de molybdène; des métaux plus fusibles tels que l'étain, le zinc, le plomb, etc., ou des alliages de ces métaux ou des enduits non métalliques résistants peuvent aussi être utilisés pour les parties moins chaudes ou froides des appareils qui entrent en contact avec l'oxyde de carbone.

SOCIÉTÉ BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK.

Par procuration :

E. BLEYER.