

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 8.

N° 643.784

Procédé pour la production de composés organiques oxygénés.

Société : I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 12 novembre 1927, à 14 heures, à Paris.

Délivré le 21 mai 1928. — Publié le 22 septembre 1928.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 15 novembre 1926. — Déclaration du déposant.)

On sait qu'on peut réduire l'oxyde de carbone par l'hydrogène sous la pression ordinaire et à température élevée, en présence de masses de contact renfermant du fer, du nickel ou du cobalt, en hydrocarbures avec formation simultanée d'acide carbonique et d'eau.

Or on a trouvé d'après la présente invention qu'on peut aussi obtenir par réduction des oxydes du carbone au moyen d'hydrogène, sous pression réduite, ordinaire ou légèrement élevée et à température élevée, des composés organiques oxygénés, seuls ou accompagnés d'hydrocarbures, si l'on opère au-dessous de 300° et qu'on utilise comme catalyseur du fer additionné de faibles proportions d'alcalis ou d'alcalis terreux ou de leurs composés, seul ou concurremment à d'autres substances. Les produits formés sont en partie solides, en partie liquides et gazeux. Il se produit moins d'eau et plus d'acide carbonique que dans la production des hydrocarbures seuls, et les termes inférieurs des hydrocarbures paraffiniques ne se forment que par traces.

Les produits solides présentent une coloration jaune à brun-jaune et renferment, en dehors de paraffine blanche fusible vers environ 65°, des résines oxygénées brunes visqueuses. Les parties liquides ont une couleur vert-jaune à brun-jaune et passent à la distil-

lation entre 40 et 200° environ. Elles renferment également des paraffines. Leur poids spécifique est de 0,74-0,80, leur indice de brome approximativement de 0,25-0,45. Leur teneur en oxygène va jusqu'à 10 %. L'eau condensée renferme de l'alcool et, en dehors d'anhydride carbonique, des acides organiques volatils avec la vapeur d'eau.

Exemple 1. — De l'oxyde de fer préparé par précipitation du nitrate ferrique au moyen d'ammoniaque, soigneusement lavé et séché vers 350°, est imbibé de 0,75 % de potasse caustique en solution aqueuse, puis à nouveau séché. Après l'avoir réduit pendant 36 heures vers 350° par l'hydrogène, on dirige vers 200° sur la masse de contact ainsi obtenue un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène renfermant 60 % de ce dernier gaz, et on obtient des produits solides jaune verdâtre fusibles vers 54-57° et renfermant 2,2 % d'oxygène, un liquide huileux brun-jaune renfermant 10 % d'oxygène et possédant une densité de 0,767 et une solution aqueuse qui présente une forte réaction acide, nécessitant pour sa neutralisation 2 cm³ de soude décinormale par cm³ et qui contient des acides organiques volatils.

Exemple 2. — Une solution aqueuse de nitrate ferrique et de nitrate cuivrique dans le rapport moléculaire de 2 : 1 est précipitée par une lessive de soude étendue, et le préci-

10 pité est lavé avec cette même solution, jusqu'à ce qu'il soit exempt de nitrate, mais renferme encore, une fois sec, 0,32 % NaOH. La masse de contact est réduite pendant 64 heures par l'hydrogène vers 350°, après quoi on y fait passer vers 200° un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène renfermant environ 60 % de ce dernier gaz. Il se forme des produits similaires à ceux décrits à l'exemple 1.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un procédé pour la production de composés organiques oxygénés, seuls ou accompagnés d'hydrocarbures,

par réduction des oxydes du carbone sous pression réduite, ordinaire ou un peu plus élevée, et à température élevée, consistant à opérer au-dessous de 300° et à utiliser comme catalyseur du fer additionné de faibles proportions d'alcalis ou d'alcalis terreux ou de leurs composés, seul au concurremment à d'autres substances.

Société :

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

BLÉTRY.