

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

3401

Gr. 14. — Cl. 1.

N° 706.505

Procédé pour la désulfuration de mélanges d'oxyde de carbone, d'azote et d'hydrogène.

SOCIÉTÉ DES MINES DE DOURGES résidant en France (Pas-de-Calais).

Demandé le 28 février 1930, à 13<sup>h</sup> 38<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 30 mars 1931. — Publié le 25 juin 1931.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 41 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

Cette invention se rapporte à la désulfuration, en vue de leur emploi pour des synthèses, de mélanges d'oxyde de carbone, d'azote et d'hydrogène obtenus par la transformation du gaz résiduaire et du gaz de purge résultant de la fabrication d'hydrogène dans des appareils basés sur la réaction «fer-vapeur d'eau», cette transformation étant effectuée par exemple suivant le procédé qui fait l'objet d'une autre demande de ce jour (Cas B).

Le mélange : oxyde de carbone, azote, hydrogène, obtenu par ce procédé peut être employé pour des synthèses, mais comme il est susceptible de contenir des composés sulfurés gazeux qui sont des poisons plus ou moins violents pour la majorité des catalyseurs, on doit éliminer ces composés sulfurés si l'on veut obtenir des catalyses, un rendement suffisant.

Le procédé qui fait l'objet de cette invention a pour but de transformer la plupart des impuretés sulfurées non absorbables par les alcalis en composés sulfurés absorbables par les alcalis.

Il consiste à faire passer le mélange considéré après avoir abaissé sa température de 1,200° C environ à 750° C dès sa

sortie du four de cracking — sur un catalyseur à base d'oxyde de cuivre réduit. 30

La chaleur disponible du fait de l'abaissement de la température du mélange de 1,200 à 750° est récupérée par l'emploi d'appareils appropriés et peut, par exemple être utilisée pour la production de vapeur d'eau. 35

Sous l'action des constituants du mélange, il se produit une transformation plus ou moins rapide du catalyseur.

Pour obvier à cet inconvénient, on envoie à intervalles déterminés un courant de vapeur sur le catalyseur. 40

La fréquence de cette opération est fonction de la composition du mélange à catalyser. 45

Il y a toutefois intérêt à réduire le débit de vapeur et à opérer par introduction continue, car on a constaté que l'action de la vapeur d'eau favorise les réactions recherchées. 50

Les dimensions de l'appareil et la charge de matière doivent être telles que l'on obtienne la meilleure vitesse de circulation et la durée de contact optima. Les dimensions, l'importance de la charge sont fonction de la teneur du mélange en composés 55

[706.505]

sulfurés non absorbables par les alcalis. La teneur du mélange en composés sulfurés absorbables par les alcalis n'a pas d'action sur le rendement de l'opération.

5 Le mélange traité est ensuite ramené à la température ambiante avec ou sans récupération de chaleur.

La désulfuration complète est alors obtenue soit par lavage à la solution alcaline  
10 soit par passage dans des caisses d'épuration à oxyde de fer, complété par un lavage à la solution alcaline.

RÉSUMÉ.

15 Procédé pour désulfurer en vue de son emploi pour des synthèses le mélange d'oxy-

de de carbone, d'azote et d'hydrogène obtenu par transformation du gaz résiduaire et du gaz de purge résultant de la fabrication d'hydrogène (fer-vapeur d'eau), caractérisé en ce qu'on fait passer ledit mélange d'oxyde de carbone, d'azote et d'hydrogène sur un catalyseur à base d'oxyde de soufre après quoi le mélange est ensuite soumis à un lavage à la solution alcaline, éventuellement après passage dans  
20 des caisses d'épuration à oxyde de fer.

SOCIÉTÉ DES MINES DE DOURGES.

Par dépôt le 10/10/1927

BREVETÉ