

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 8.

N° 811.887

Procédé pour ignifuger des matières inflammables.

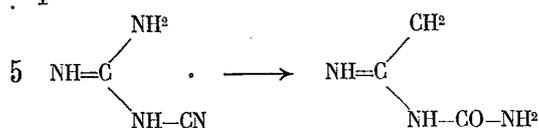
Société dite : RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 16 octobre 1936, à 15<sup>h</sup> 52<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 23 janvier 1937. — Publié le 24 avril 1937.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 4 décembre 1935. — Déclaration du déposant.)

On sait qu'en traitant la dicyandiamide par l'acide phosphorique, par hydrolyse du phosphate de la dicyandiamidine, il se produit :



Ce phosphate ne présente, à température ordinaire, qu'une solubilité modérée ; celle-ci s'élève, par exemple à 20°, à environ 15%. On a établi, conformément à la présente invention, que la solubilité du phosphate de dicyandiamidine peut être sensiblement augmentée par addition de faibles quantités d'acide phosphorique. Par exemple, dans une solution à laquelle on a ajouté, pour 1.000 grammes, 100 grammes d'acide phosphorique à 25%, on a atteint une solubilité de 20,5%. Lorsque la température augmente beaucoup, de sorte que, par exemple, on peut obtenir à 42°, une solution à 30%, et à 58°, une solution à 40%.

On a, en outre, établi, conformément à l'invention, que ces solutions, contenant de l'acide phosphorique et du phosphate de dicyandiamidine, donnaient un produit ignifuge remarquable. Par exemple, si l'on imprègne du bois d'une solution de phosphate de dicyandiamidine, en faisant absor-

ber par mètre carré de surface de bois, environ 300 grammes de phosphate de dicyandiamidine, on obtient un bois que l'on peut considérer pratiquement comme complètement ignifuge. Des essais de combustion, effectués dans des conditions identiques, ont montré qu'un bois non traité s'allumait au bout d'environ 3 minutes, et était pratiquement brûlé sans résidu, au bout de 9 minutes, tandis qu'un bois traité de la façon ci-dessus décrite, ne s'allumait absolument pas. Il ne fait que brûler sans flamme, lentement, et de telle sorte qu'au bout de 25 minutes, sous l'action des flammes, il a perdu seulement 35% de son poids.

L'imprégnation des matières à protéger, à l'aide du produit suivant l'invention, se fait, de préférence à la façon habituelle, c'est-à-dire avec application de pression ou de vide et de pression, avec chauffage modéré, à environ 50°. Il est également possible d'appliquer le produit ignifuge sur les matières à protéger, par enduit. On a alors constaté qu'il était avantageux d'ajouter à la solution d'enduit, des matières augmentant sa viscosité, telles que, par exemple, de l'agar-agar, de la gomme arabique ou produits analogues, de façon à pouvoir appliquer, en une seule couche, la quantité nécessaire de phosphate de dicyandiamidine sur la matière à protéger. De façon à aug-

Prix du fascicule : 6 francs.

menter la solubilité du sel, on ajoute, de préférence, à la solution d'enduit, un peu d'une solution d'acide phosphorique.

La fabrication du phosphate de dicyandiamidine se fait, par exemple, en mettant une quantité calculée de dicyandiamide solide, dans de l'acide phosphorique à 50%. En augmentant la température jusqu'à environ 100°, il se forme du phosphate de dicyandiamidine. Si l'on utilise de l'acide phosphorique plus fort, par exemple à 60-70%, on obtient, lorsque l'on met la dicyandiamide, une masse fondue qui se solidifie par refroidissement et que l'on peut faire sécher facilement.

On peut, cependant, utiliser également des acides phosphoriques dilués. Par exemple, si l'on met de la dicyandiamide, à 90-100°, dans une solution d'acide phosphorique à 25%, et si on refroidit jusqu'à 0° une fois que la réaction est terminée, il se sépare de la solution, par cristallisation, 62% de phosphate de dicyandiamidine. On peut récupérer, par concentration de la solution, le restant du phosphate de dicyandiamidine.

## RÉSUMÉ.

Procédé pour ignifuger des matières combustibles caractérisé par le fait qu'on les traite par des solutions de phosphate de dicyandiamidine.

Ce procédé peut encore être caractérisé par les points suivants, ensemble ou séparément :

1° Les matières à ignifuger sont imprégnées ou enduites d'une solution de phosphate de dicyandiamidine ;

2° On ajoute aux solutions d'enduction des matières augmentant la viscosité, telles que l'agar-agar, la gomme arabique, ou produits analogues ;

3° On augmente la solubilité du phosphate de dicyandiamidine par addition d'acide phosphorique.

Société dite :

**RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT.**

Par procuration :

Société BRANDON, SIMONNOT et RINDY.