

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

VIII. — Mines et métallurgie.

2. — MÉTALLURGIE.

N° 441.098

Procédé et dispositif pour le traitement des minerais de zinc.

M. JOZEF JERZY BOGUSKI et SOCIÉTÉ MINIÈRE ET INDUSTRIELLE SATURN résidant en Russie.

Demandé le 8 mars 1912.

Délivré le 18 mai 1912. — Publié le 29 juillet 1912.

Les procédés habituels pour l'obtention du zinc de ses minerais ne permettent pas de traiter les minerais par trop pauvres sur des bases économiques.

5 La présente invention en même temps qu'elle est apte d'une façon générale au traitement des minerais de zinc, qui contiennent des carbonates et silicates de zinc, a son importance spéciale en ce qu'elle permet le travail des minerais de zinc pauvres inutilisables jusqu'à présent.

10 L'invention est basée sur cette remarque que des solutions aqueuses ammoniacales concentrées peuvent dissoudre le carbonate de zinc précipité artificiellement d'une façon extrêmement rapide et à un degré extraordinaire, de sorte que la densité de ces solutions ammoniacales, qui normalement atteint environ 0.907 s'élève jusqu'à 1,4 et par suite 15 1 litre de solution contient plus de 300 gr. de zinc métal.

20 D'autres remarques ont montré que les minerais pauvres de zinc rejetés et entassés en véritables collines peuvent être lessivés dans 25 les solutions aqueuses ammoniacales concentrées d'autant mieux qu'ils contiennent plus de carbonate ou de silicate de zinc, sans changement d'état; et par suite on élève le poids spécifique de ces solutions ammoniacales jusqu'à 1,25, même 1,35, de sorte qu'un 30 litre contient 250 à 300 gr. de zinc métal.

Sur la base de ces remarques, conformément à l'invention, le traitement technique des minerais pauvres de zinc se fait, de manière que le minerai est lessivé d'abord avec 35 des solutions aqueuses ammoniacales concentrées au degré nécessaire, après quoi on procède à la récupération du zinc, de telle sorte que l'ammoniaque est séparé par évaporation par le vide et la chaleur et quand l'ammoniaque s'évapore le carbonate de zinc basique 40 se précipite, se sépare et après séchage par un moyen quelconque, on peut l'employer de la manière habituelle directement pour la préparation du zinc métal, car il contient environ 50 à 60 o/o de métal. Toutefois par un 45 léger grillage dans un four on élève encore la teneur en zinc jusqu'à 70 o/o.

Pour la mise en œuvre de ce procédé, on peut employer des extracteurs hermétiques 50 en fonte ou autre matière appropriée, agencés en batteries ou en colonnes, qui sont plus ou moins garnis avec les minerais pauvres broyés ou minerais contenant du carbonate, ou du silicate de zinc (calamine, ou smithsonite) 55 comme on les extrait des tas. On fait traverser ces extracteurs par une solution aqueuse ammoniacale concentrée sous pression. Avec une conduite économique des opérations, on doit employer une solution ammoniacale à 25 o/o 60 environ de densité 0.907: toutefois la concentration de la solution ammoniacale peut