

1871

1871



P A T E N T E

a favor de la

SOCIEDAD DE MINAS DEL AMPURDAN S. A.

por:

" Procedimiento para el tratamiento de minerales que contengan metales preciosos."

---

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es un procedimiento para tratar y beneficiar minerales argentíferos que contengan también alguna cantidad de oro y otros metales preciosos. Este procedimiento consiste en esencia en concentrar el mineral, tratarlo con sal común con objeto de disolver una parte del oro y platino, calcinar el residuo y tratarlo luego con hipoclorito de cal y ácido clorhídrico para disolver una nueva cantidad de oro y platino, tratar luego el residuo con agua y ácido sulfúrico para disolver el cobre y por último el residuo que queda tratarlo del modo usual para beneficiar la plata, plomo, antimonio y demás metales que contenga.

En la ejecución práctica de este procedimiento se empie-



za por pulverizar el mineral preferiblemente al No. 100 y concentrarlo de 8 a 10 veces por medio de concentradores usuales.

El mineral ya concentrado, se mezcla bien con sal comun y agua en la proporción de 500 Kg. de sal comun y 5 toneladas de agua comun por cada tonelada de mineral concentrado. Para esto se emplean preferiblemente tambores giratorios de madera forrados de plancha de plomo y se hace durar la operación unas 18 horas inyectando cada hora un chorro de vapor para elevar la temperatura a unos 80°C.

Pasado este tiempo se deja reposar el mineral con lo cual se precipita un residuo sólido y se decanta un liquido salino cargado de sales de oro y de platino. Este liquido puede tratarse directamente para recuperar estos metales o bien puede utilizarse como aguas madres para operaciones siguientes con objeto de que se vaya cargando mas de metales preciosos.

Este liquido cargado de sales de oro y platino ya proceda de una sola operación o ya se haya utilizado en varias operaciones sucesivas, se trata por sulfato ferroso disuelto y ácido clorhídrico empleando los dos en la proporción del 2 % del liquido. De esta manera se precipita el oro y luego añadiendo sosa y formiato sódico se precipita el platino.

El residuo que se ha precipitado al dejar el mineral concentrado con la sal comun y agua, se calcina a 350 grados C. durante unas 18 horas y despues de terminada esta operación se deja enfriar y se ataca en toneles giratorios de madera y plomo, empleando para cada 100 Kg. de este residuo calcinado 100 Kg. de agua comun, un kilo de hipoclorito de cal y un kilo de ácido clorhídrico del comercio. Esta operación se hace durar unas 18 horas y luego se deja reposar dos dias.

El liquido asi obtenido contiene tambien disueltos oro y platino los cuales se extraen precipitando el oro con el sulfato ferroso y ácido clorhídrico como se ha dicho antes y luego el platino y metales similares con sosa y formiato sódico en la proporción de uno por ciento del liquido tanto la sosa caustica como el formiato de sosa.



El residuo se deseca y se trata con agua comun con 5 % de ácido sulfurico, con objeto de disolver el cobre que luego puede precipitarse con hierro viejo.

El residuo que queda y que contiene plomo, plata, antimonio, etc. se funde con los fundentes usuales en la industria, se copela y se obtiene la plata y si la cantidad de plomo y antimonio contenida en el mineral lo permite industrialmente, se pueden beneficiar las cenizas que contienen el antimonio y el plomo.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento quimico para el tratamiento de minerales que contengan metales preciosos especialmente minerales de plata que contengan algunas cantidades de oro y platino, el cual consiste en esencia en concentrar el mineral, tratarlo luego con sal comun para disolver una parte del oro y platino que luego se precipita de la disolución, calcinar el residuo y tratarlo con agua, hipoclorito de cal y ácido clorhidrico para disolver otra cantidad de oro y platino que tambien se precipita de la disolución y por ultimo tratar el mineral por los procedimientos usuales para beneficiar el plomo, plata y demas metales que contenga.

2) Procedimiento para el tratamiento de minerales que contengan metales preciosos.

Barcelona 14 de febrero de 1925.

P. A.