

Manganeso, el perfecto aliado de la construcción y agricultura

_Miguel Ampudia 30/04/2014



PERÚ REQUIERE MÁS REFINERÍAS PARA APROVECHAR SU UTILIDAD

Roberto Villegas, gerente de operaciones de Consorcio Minero Asia Pacífico, dirigió hace unos años la exploración de manganeso en Concepción (Junín), pero se determinó que el mineral no tenía posibilidades de desarrollo comercial. Sin embargo, Villegas señala con optimismo que en otras zonas del país existe manganeso, aunque asociado a otros minerales. “No es común encontrar manganeso puro en el país. Normalmente está asociado a otros minerales, lo que hace necesario tratarlo en una refinería”, explicó.

El expresidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Rómulo Mucho, recuerda el proyecto Berenguela (Puno), mina donde la plata está asociada al manganeso. Mucho coincide con su colega Villegas en la necesidad de invertir en refinerías para separar los minerales.

“En tiempos en los que caen las cotizaciones de los metales, se debe invertir en tecnologías para separar el manganeso y otros productos, como bismuto, y así obtener ingresos adicionales”, expresó el titular del IIMP.

Rómulo Mucho remarcó que el país necesita por lo menos tres grandes refinerías: norte, centro y sur.

Usos

Roberto Villegas explicó que el manganeso se puede usar en aleaciones para fabricar fierros de construcción más resistentes. Rómulo Mucho aseguró que la aleación con acero genera un material utilizado en minería y en la fabricación de vehículos de carga. Pero su uso más importante es en agricultura. Minas Buenaventura ha invertido US\$ 90 millones en la planta de Río Seco, la primera productora de sulfato de manganeso del Perú, y fundó Procesadora Industrial Río Seco S.A. para producir y comercializar fertilizantes y suplementos de dieta animal.

El fertilizante también será exportado a Estados Unidos y México.

OTROSÍ DIGO

Producción. Según el diario La Segunda de Chile, en el mar del sur del Perú hay una rica variedad de minerales, como manganeso, hierro, cobre, níquel y oro. La producción mundial de sulfato de manganeso es de 230,000 T anuales.

Gestión

Flotation and concentration of the mineral manganese Mn[O.sub.2]

RESUMEN

Los minerales de manganeso son difíciles de concentrar, no obstante, en este estudio de investigación se ha logrado elevar la ley del manganeso aplicando diferentes equipos, máquinas, diagramas de flujo y diversos reactivos químicos de flotación, obteniendo los mejores resultados mediante flotación de la ganga siendo el relave el concentrado de manganeso. El mineral original tiene 23,8% de Mn, al concentrarlo por flotación inversa se llega a obtener 47,50% Mn en el concentrado; producto muy cotizado en el mercado interno y externo.

Palabras clave: Flotación de manganeso, concentración, Mineral de manganeso.

ABSTRACT

The ores of manganese are difficult to concentrate, nevertheless in this study of research, it has been achieved to raise the grade of manganese applying different equipments, machines, flow charts and diverse chemical reagents of flotation, obtaining the best results by means of flotation of the gangue, being the tail the concentrate of manganese. The original ore has 23,8% Mn, on having it concentrate by inverse flotation, one manages to obtain 47,50% Mn in the concentrate, product very quoted on the internal and external market.

Keywords: Flotation of manganese, Concentrate, Ore of manganese.

INTRODUCCIÓN

A pesar de ser el metal más abundante en la naturaleza después del hierro, los minerales de manganeso, desde el punto de vista económico, son muy escasos; los principales son: la pirolusita, el psilomelano y el wad. En el Perú tenemos muy pocos recursos minerales con estas características, sólo en la zona de Cajamarca (2,7) y Tacna, se han encontrado minerales de valor comercial, beneficiándose actualmente en forma muy precaria, principalmente por el escogido a mano. De estos minerales, tratándose metalúrgicamente con técnicas adecuadas y actualizadas, se pueden obtener productos de gran aceptación en el mercado nacional; siendo el mayor consumidor la industria siderúrgica, también en la fabricación de pilas, cerámicos, pinturas y decoloración de vidrio; el concentrado de más alta ley puede ir directamente al mercado de exportación o dar mayor valor agregado en la producción de reactivos químicos, usos terapéuticos y fungicidas, con resultados económicos que elevarán la calidad de vida de la población cercana a la zona de producción.

CONSIDERACIONES GENERALES

Minerales de manganeso

El manganeso está ampliamente distribuido, sólo algunos de los minerales que lo contienen son de interés industrial (1): pirolusita ($\text{Mn}[\text{O.sub.2}]$) con lustre metálico color negro de hierro, psilomelano ($\text{Mn}[\text{O.sub.2}].[\text{H.sub.2}]\text{O}$) con lustre submetálico, el wad (masas amorfas, pueden ser terrosas o compactas), manganita ($\text{MnO}(\text{OH})$), Braunita, rodonita, rodocrosita ($\text{MnC}[\text{O.sub.3}]$), Hubnerita ($\text{MnW}[\text{O.sub.4}]$), los nódulos marinos tienen una ley entre 15 a 30% de Mn.

Manganeso (Mn)

El metal se obtiene por reducción de los óxidos con aluminio y el ferromanganeso por reducción de los óxidos de Fe y Mn con carbono.

Aplicaciones y usos

Fabricación de aceros al manganeso; aleaciones con aluminio, producción de reactivos químicos: permanganato de potasio con propiedades fuertemente oxidantes y corrosivas; el dióxido de manganeso ($\text{Mn}[\text{O.sub.2}]$) que se emplea como despolarizador de pilas, $\text{Mn}[\text{Cl.sub.2}]$, Pirofosfato de manganeso; como colorante en la industria textil, en la agricultura...

