

SECCION I) CIENCIAS NATURALES.

*Sección I-b) Petrografía y Mineralogía.*

19 N° 148 - *Utilización de barita nacional.*

T. Hirschfeld, I. Lorenzi y N. Renne.

Trabajo efectuado como estudiantes del Curso de Mineralogía bajo la iniciativa y dirección del Prof. Dr. Martín Giglio.

Se estudió un yacimiento uruguayo de barita al N.E. de la ciudad de Minas, sobre la ruta N° 8 (a Aiguá) a 3 Km. del centro de la ciudad. Se comprobó que, cuantitativamente, el yacimiento es ampliamente capaz de atender a todas las necesidades nacionales del mineral, por muchos años, pero que, cualitativamente, se hace necesario un beneficiado. En efecto, el mineral contiene numerosas impurezas, principalmente sílice y compuestos de hierro, que lo hacen inapto para su uso como pigmento (principal aplicación de la barita) sin una purificación previa. Estas impurezas se analizaron en varias muestras. Se probaron dos sistemas de purificación. En uno, se consigue moler diferencialmente la arcilla, la barita y la sílice, mediante un molino de bolas con las esferas recubiertas de caucho. Se separó una fracción de barita sumamente pobre en impurezas por un simple tamizado con buen rendimiento. De esta fracción se extraen por lixiviación con ácido sulfúrico en presencia de nitrato de sodio, la gran mayoría de los compuestos de hierro.

El otro sistema se basa en la alta solubilidad de la barita en ácido sulfúrico al 96 %, que baja radicalmente al diluir el ácido a 93 %. Con el ácido concentrado se disuelve la barita, se filtra para eliminar las impurezas y se reprecipita con 4-5 % de agua el producto (de las condiciones de agregado de agua depende la finura del producto final). El ácido 93 % que aparece como subproducto puede regenerarse con  $\text{SO}_3$  (acoplamiento a una fábrica de sulfúrico) o venderse como tal, por sus escasas impurezas y alta concentración.



Se estudian las condiciones para ambos métodos, así como la calidad de los productos por ellos obtenidos. En base a estos datos se construyen flow-sheets y balances de materiales para uso industrial, que sirven para obtener datos económicos aproximados.

De éstos se deduce que el método de disolución de barita sólo es valioso en combinación con una fábrica de sulfúrico por el método de contacto. Resulta entonces, que por ahora es preferible el método de molienda parcial, tamizado y extracción, como posibilidad de aprovechamiento industrial en gran escala de una importante materia prima nacional. Es posible, en base a los recursos minerales de nuestro suelo, obtener grandes beneficios económicos en la producción de este pigmento, hasta ahora importado en su totalidad.

Recibido: 21-I-1963.

SECCION K) RADIOQUIMICA Y QUIMICA DE LAS SUSTANCIAS IRRADIADAS.

6 N° 149 - *Ensayos de obtención de l-tiroxina marcada con I-131.*

J. L. Servian.

Trabajo realizado en la Sección de Preparación de Radio-elementos del Centro de Estudios Nucleares de Saclay. Francia.

Luego de hacer un estudio crítico de los diversos métodos de marcado de la tiroxina, se estudia experimentalmente su separación, detección y determinación cuantitativa.

Se hicieron ensayos de obtención por intercambio isotópico, de bajas actividades específicas y un estudio cinético del intercambio a temperaturas de 51, 77, 88 y 98° C, encontrándose una ley de primer orden con respecto al tiempo. Se propone una técnica de marcado en medio propilenglicol-agua 50|50 (v|v).

Para eliminar la actividad debida al I-131 no fijado a la tiroxina se utilizó la extracción con cloroformo iodado o tetracloruro de carbono iodado. De esta manera se elimina de la solución