

**Estudio del efecto tamaño de partícula en la separación
magnética del Ce y Nd**

**Autores: Edgar Alfonso Cardenas Reyes, Eleazar Salinas
Rodríguez, Eduardo Cerecedo Sáenz, Juan Hernández Ávila,
Ventura Rodríguez Lugo**

**Instituciones de procedencia de autores: Universidad Autónoma
del Estado de Hidalgo**

Tabla de Contenido

1	Resumen.....	3
1.1	Palabras Clave.	3
2	Abstract.....	3
2.1	Keywords.....	3
3	Referencias.....	3

1 Resumen

En este trabajo se estudiara el efecto de variar el tamaño de partícula de un mineral tipo sedimentario exhalativo del Municipio de Santa Mónica (Hidalgo) en la separación física gravimétrica y magnética con la solución de conocer el tamaño con el que a ciertas condiciones se obtiene la mayor recuperación de los elementos cerio y neodimio. Primero se caracterizó el mineral con las técnicas de difracción de Rayos X (DRX), Acoplamiento de plasma inductivo (ICP), microscopio electrónico de barrido con espectrometría de dispersión de energía (MEB-EDS), análisis granulométrico, y magnetómetro de muestra vibrante (VSM) para conocer las asociaciones minerales contenidas en el mineral y con esto las propiedades de cada una, la propiedad magnética del mineral y la proporción de minerales que se encuentran en cada tamaño de partícula. Los tamaños de partícula con los que se experimentará son: .140, .106, .063, .053, .044, .037, y .025 milímetros.

1.1 Palabras Clave

Separación, gravimétrica, magnética, cerio, neodimio

2 Abstract

In this work we will study the effect of varying the particle size of an exhalative sedimentary ore from the Municipality of Santa Mónica (Hidalgo) in the gravimetric and magnetic physical separation with the solution of knowing the size with which for certain conditions are obtained greater recovery of the elements cerium and neodymium. First the ore was characterized with X-ray diffraction (XRD) techniques, inductive plasma coupling (ICP), scanning electron microscopy with energy dispersion spectrometry (MEB-EDS), granulometric analysis, and vibrating sample magnetometer (VSM) to know the mineral associations contained in the mineral and with this the properties of each one, the magnetic property of the mineral and the proportion of minerals found in each particle size. The particle sizes that will be experimented with are: .140, .106, .063, .053, .044, .037, and .025 millimeters.

2.1 Keywords

Separation, gravimetric, magnetic, cerium, neodymium

3 Referencias

- Vera et al., M. «Procesos de Separación Magnética y Electrostática de Tierras Raras: Caso de Estudio Proyecto Capacsaya, Norte del Cusco.» 2016.
- Yu et al., Jianwen. «Beneficiation of an iron ore fines by magnetization roasting and magnetic separation.» *Mineral Proccesing*, 2017: 102-108.
- Zaragoza, Gonzalo Sirvent. «EL MERCADO DE “TIERRAS RARAS”: UN MERCADO ESTRATÉGICO.» *iee.es*, 2012: 15.
- Zeng et al., Jianwu. «Centrifugal high gradient magnetic separation of fine ilmenite.» *Mineral Proccesing* , 2017: 48-54.
- Jordens et al., Adam. «Beneficiation of the Nechalacho rare earth deposit. Part 1: Gravity and magnetic separation.» *mineral engineering*, 2016: 111-122.

