Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Explorando fuentes no convencionales de tierras raras: análisis geoquímico y petrográfico en materiales estériles del cinturón esmeraldífero occidental (Boyacá, Colombia)

AUTORES

Laura Sofia Hernández Castro

INSTITUCIÓN

INCLAY Geología Especializada

CORREO ELECTRÓNICO

lshernandezc@inclaygeology.com

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Minería y aprovechamientos futuros

Resumen

PALABRAS CLAVE

Fuentes alternativas, elementos de tierras raras (REE), minería, cinturón esmeraldífero occidental.

CONTENIDO DEL RESUMEN

La discusión actual sobre la transición energética y el desarrollo tecnológico a nivel global sitúa la exploración de minerales estratégicos como una actividad crucial para la industria, en particular, se ha afianzado e incentivado la búsqueda de fuentes alternativas de elementos de tierras raras (REE). En este trabajo se realizó un estudio del potencial de aprovechamiento en relación con la exploración de REE de los materiales estériles producidos por una mina de esmeraldas en fase de exploración ubicada en el sector de Quípama – Muzo, en el cinturón esmeraldífero occidental, teniendo en cuenta los reportes de minerales de REE en la zona y la

afinidad geoquímica con estos elementos de las rocas de la Formación Muzo, que hospedan la mineralización de las esmeraldas y los minerales que la acompañan. Se llevaron a cabo análisis geoquímicos, petrográficos y cristaloquímicos para hacer una evaluación del depósito con respecto a su contenido de REE y su mineralogía, realizando una diferenciación litológica (lodolitas, brechas o rocas con alto vetilleo y una muestra de vena de albita, carbonatos y pirita). Además, se toman como referencia los análisis propuestos por Seredin (2010) y Seredin & Dai (2012) para establecer una metodología que permita hacer la evaluación preliminar del depósito y un análisis posterior del potencial. Los resultados obtenidos muestran que el contenido promedio de todo el material analizado es de 310 ppm (ΣREE) con un mayor contenido en LREE que HREE, siendo las lodolitas las menos enriquecidas y las muestras mixtas las más enriquecidas. La muestra de la vena presenta una mayor proporción de HREE que de LREE y presenta altos contenidos de itrio (200 ppm), lo que resalta la importancia de hacer análisis orientados a las venas. El análisis del potencial se realizó analizando el panorama actual de la minería y proyectos de REE y llevando a cabo una comparativa con otras unidades de shales y otros tipos de depósitos alternativos y convencionales de REE en el mundo, de lo que se concluye que el potencial del material analizado es bajo para la proyección a mediano plazo (2020 – 2030) de la explotación de REE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Seredin, V. . . (2010). A New Method for Primary Evaluation of the Outlook for Rare Earth Element Ores, 52(5), 475–480. https://doi.org/10.1134/S1075701510050077
- Seredin, V. V, & Dai, S. (2012). Coal deposits as potential alternative sources for lanthanides and yttrium International Journal of Coal Geology Coal deposits as potential alternative sources for lanthanides and yttrium. International Journal of Coal Geology, 94(January 2011), 67–93. https://doi.org/10.1016/j.coal.2011.11.001