Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Construcción de base de datos para la caracterización del potencial de hidrógeno en ambientes volcánicos y termales en la parte centro-sur de la Cordillera Central de Colombia, a partir de información secundaria.

AUTORES

Fred Jair Álvarez Coronado, José Carlos Ortega Álvarez, Marion Weber, Carlos Errazuriz, Mariana Vázquez

INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Facultad de Minas, Departamento de Geociencias y Medio Ambiente

CORREO ELECTRÓNICO

falvarezc@unal.edu.co, joortegaa@unal.edu.co, mweber@unal.edu.co, carlos.errazuriz@gmail.com, -mvasquezg@unal.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Energías renovables y transición energética

Resumen

PALABRAS CLAVE

H_2, energías renovables, vulcanismo, bases de datos

CONTENIDO DEL RESUMEN

En el marco de la transición energética global, el hidrógeno ha emergido como una alternativa prometedora para la producción de energía limpia, siendo el denominado "hidrógeno blanco" un recurso de creciente interés. La generación de este gas en ambientes volcánicos se encuentra estrechamente relacionada con la petrogénesis de los cuerpos ígneos, en particular con la

presencia de minerales máficos como el olivino y los piroxenos, así como con procesos de alteración como la serpentinización. El presente estudio se centra en la evaluación del potencial de generación de hidrógeno molecular (H_2) en los sistemas volcánicos de la Cordillera Central de Colombia, abarcando las regiones de Caldas, Tolima, Huila, Nariño y Cauca.

Para evaluar el potencial de generación de hidrógeno en estos sistemas se ha desarrollado una base de datos bibliográfica que recopila información sobre diversas características de los cuerpos volcánicos presentes en la cordillera, no solo de aquellos activos sino de los que pudieron estarlo en el pasado, dicha base de datos contiene porcentajes en peso de sílice (SiO_2), óxido de magnesio (MgO) y otros óxidos mayores con el fin de clasificar los tipos de magma presentes y su grado de evolución. Adicionalmente, se ha prestado especial atención a la abundancia y características del olivino y los piroxenos, debido a su relevancia en procesos de oxidación-reducción que pueden favorecer la generación de H_2.

Los resultados preliminares de este estudio han permitido establecer un marco de referencia para la evaluación del potencial de hidrógeno en los sistemas volcánicos de la Cordillera Central de Colombia. La identificación en la bibliografía y la georreferenciación de cuerpos máficos ricos en olivino y piroxeno, además algunos menos primitivos, pero con porcentajes interesantes de dichos minerales, junto con evidencia de alteración hidrotermal y zonas de termales, sugiere que la región posee condiciones geológicas adecuadas para la exploración de hidrógeno blanco.

El presente estudio representa la revisión bibliográfica para la caracterización de los sistemas volcánicos de la Cordillera Central de Colombia. La integración de datos petrológicos, geoquímicos y geoespaciales ha permitido identificar zonas con características de interés para la generación de H_2, lo que abre la puerta a futuras investigaciones y posibles aplicaciones en el desarrollo de fuentes de energía renovables en el país. Dado el papel estratégico del hidrógeno en la transición energética global, estudios como este son fundamentales para comprender y aprovechar los recursos geológicos disponibles en regiones volcánicas. Siendo esta una herramienta que ayuda a visualizar características particulares de los volcanes y a su vez ser herramienta para futuras investigaciones