Caracterización de las arcillas de Sogamoso

Aportes desde la ciencia para las mujeres alfareras

Autores

Mercedes Diaz Lagos, Johana Hosyris López Aparicio, Juliana Andrea Alvarado Sánchez, Inés Vergara Gómez, Jhonathan Andrés Díaz Alarcón

Sinopsis

En esta obra de divulgación converge la investigación sobre propiedades físicas, químicas, mineralógicas y petrográficas de recursos minerales arcillosos para contribuir en las problemáticas de producción de alfarería artesanal de la Asociación de mujeres mineras y emprendedoras (ASOAMME) de la vereda Pantanitos en Sogamoso, Colombia. A partir de muestras provenientes de los tres títulos mineros que explota la asociación se determina la composición de las arcillas, sus propiedades térmicas, plásticas y mineralógicas. Los análisis de fluorescencia de rayos X (FRX) determinan la composición química preliminar y guían la definición de los grupos minerales identificados mediante la difracción de rayos X (DRX) y la espectroscopía infrarroja con transformada de Fourier (FTIR). La interpretación de las fases minerales se complementa con microscopía óptica para identificar materiales como los cuarzos criptocristalinos y algunos minerales con granulometrías superiores a 5 µm. Asimismo, se implementa microscopia electrónica de barrido (SEM) para reconocer las estructuras laminares de la caolinita y validar los resultados de las técnicas analíticas. El comportamiento térmico se realizó mediante un análisis termogravimétrico (TGA) que se ajustó a las propiedades mineralógicas de las arcillas y a la infraestructura en el taller alfarero de la Asociación.



Impreso

Año de publicación: 2023

Presentación: Libro de bolsillo (Libro)

Tamaño: 24 x 17 x 0.6 cm

Número de páginas del contenido principal: 107 Páginas

ISBN13: 9789586608060

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Los resultados indican que las arcillas utilizadas por la Asociación presentan contenidos químicos diferenciales de caolinita y montmorillonita, lo que modifica sus propiedades durante la cocción. Se concluye que las mezclas entre los diferentes niveles de arcilla son poco recomendadas para elaborar piezas cerámicas. Los autores realizan un diagnóstico y formulan recomendaciones sobre el proceso de producción artesanal actual, sin afectar los procesos tradicionales. Se abordan aspectos como el manejo de las humedades, los controles de temperatura de cocción y la conveniencia de utilizar apliques o curvaturas.



Sobre el autor

Mercedes Diaz Lagos

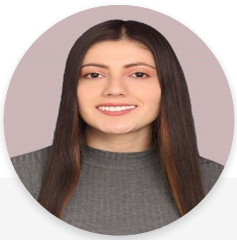
PhD.

Palabras clave

Alfarería; Caracterización fisicoquímica; Minerales arcillosos; Territorios sostenibles

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

En física de la materia condensada y nanotecnología de la UAM, España. Docente Titular de la Escuela de Ingeniería Geológica de la UPTC y líder del grupo de investigación en Ciencias de la Tierra y Tecnologías para la Sostenibilidad Ambiental CITESA.Coordinadora de proyectos en las líneas de investigación relacionadas con geoquímica ambiental e hidrogeología, aplicadas al desarrollo de sistemas de baja dimensionalidad para aplicaciones ambientales y tecnológicas; ciencia de los materiales y educación, transformación Social e innovación. Autora de diferentes publicaciones y directora de tesis de posgrado y pregrado. Se ha desempeñado como decana y directora del centro de investigaciones y extensión universitaria de su Facultad.mercedes.diaz@uptc.edu.co



Johana Hosyris López Aparicio

Ingeniera geóloga de la UPTC seccional Sogamoso y miembro activo del semillero de investigación en Ciencias de la Tierra y Tecnologías para la Sostenibilidad Ambiental CITESA. Becaria de investigación y joven investigadora con cursos de formación en áreas de geología social, ciencia de los materiales y procesamiento de datos.Coautora en ponencias de carácter nacional e internacional. Actualmente se desempeña como consultora en temas ambientales.johana.lopez02@uptc.edu.co



Juliana Andrea Alvarado Sánchez

Ingeniera Geóloga de la UPTC de la Seccional Sogamoso. Semillero de investigación durante su trayectoria académica en los grupos INGEOLOG y CITESA. Cuenta con experiencia en ponencias y eventos académicos, talleres y desarrollo de proyectos investigativos orientados hacia la geoquímica, hidrogeología, geología ambiental y social. juliana.alvarado@uptc.edu.co

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen



Inés Vergara Gómez

Ingeniera Geóloga e Hidrogeóloga. Magíster en Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos de la UAH-URJC de España. Docente investigadora del Programa de Ingeniería Geológica de la UPTC. Integrante del grupo de investigación Ciencias de la Tierra y Tecnologías para la Sostenibilidad Ambiental CITESA.Sus líneas de investigación están relacionadas con recursos hídricos, diagnóstico y control de la contaminación ambiental y geología social. Coautora de artículos de investigación y libros en temas de biorremediación y contaminación.ines.vergara@uptc.edu.co



Jhonathan Andrés Díaz Alarcón

Ingeniero geólogo con trayectoria como joven investigador en los grupos CITESA e INGEOLOG de la UPTC. Ha liderado y participado en diferentes proyectos relacionados con la divulgación de las ciencias de la tierra como estrategia de construcción de territorios sostenibles. Coordinador del semillero de investigación CITESA en las líneas de dinámica de contaminantes y geoquímica ambiental, así como educación, transformación social e innovación. Asesor del Instituto de Recursos Minero-Energéticos IRME para los servicios de caracterización en muestras geológicas desde los laboratorios de química ambiental, materiales y gas asociado al carbón.jhonathan.diaz@uptc.edu.co

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen