

PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LAS POTENCIALIDADES DE LOS DEPÓSITOS ARCILLOSOS COMO FUENTE DE MATERIALES CEMENTICIOS SUPLEMENTARIOS

Adrián Alujas Díaz⁽¹⁾, * , Roger S. Almenares Reyes⁽²⁾, Florencio Arcial Carratalá⁽³⁾, Carlos A. Leyva Rodríguez⁽²⁾, José F. Martirena Hernández⁽¹⁾

(1) Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, 54830 Santa Clara, Cuba;

(2) Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, 83330 Moa, Holguín, Cuba;

(3) Empresa Geominera del Centro, Santa Clara, Cuba.

* adrianad@uclv.edu.cu

Resumen

El creciente interés en las arcillas calcinadas como materiales puzolánicos demanda del desarrollo de herramientas y criterios de selección que permitan la identificación y evaluación preliminar de los depósitos arcillosos con vistas a su utilización para la obtención de Materiales Cementicios Suplementarios (MCS). En este trabajo, luego de un análisis de las características de los principales minerales arcillosos, sus minerales acompañantes y de las principales características que determinan la reactividad puzolánica de sus productos de calcinación, se propone un procedimiento que, a partir de la relación entre el contenido de Al_2O_3 y las pérdidas de masa en el intervalo de temperaturas entre 350 y 850°C, permite la identificación y posterior clasificación de los depósitos arcillosos de acuerdo a sus potencialidades como fuente de MCS. La metodología propuesta es aplicada en la evaluación preliminar de más de 20 depósitos arcillosos de diferente génesis, incluyendo seis depósitos arcillosos cubanos, los cuales fueron caracterizados mediante FRX, DRX y ATG. La reactividad puzolánica de los productos de calcinación fue evaluada mediante ensayos de resistencia a la compresión en morteros normalizados y mediante ensayos de Calorimetría Isotérmica, según el protocolo de ensayos R³. La reactividad puzolánica de los productos de calcinación de las arcillas evaluadas mostró una alta correspondencia con la evaluación preliminar obtenida a partir de la metodología propuesta en este trabajo. De esta forma, se obtiene una útil herramienta para la búsqueda y selección de depósitos arcillosos con vistas a su utilización como fuente de MCS.