

Estudio de la rocas basálticas en su uso como agregado en el hormigó

INTRODUCCIÓN

Los basaltos de la Mesopotamia Argentina son una importante fuente de agregados destinados a la elaboración de hormigón. Si bien por sus características físico-mecánicas, son rocas aptas para este uso, pueden contener especies mineralógicas que las tornen potencialmente reactivas frente a los álcalis.

OBJETIVOS

Caracterización de la reactividad alcalina potencial en muestras de basaltos de canteras ubicada en las prov. de Corrientes y Entre Ríos. El comportamiento de estas rocas frente a la RAS es variable, y se considera que está asociado a la propia heterogeneidad de los frentes de coladas y al grado de alteración

METODOLOGÍA

Se realizaron estudios petrográficos que incluyeron la cuantificación del vidrio volcánico, ensayos acelerados para evaluar la reactividad alcalina potencial (IRAM 1674), químicos (IRAM 1650) y de expansión sobre prismas de hormigón hasta 1 año (IRAM 1700). Se utilizó microscopía óptica y electrónica, DRX y SEM-EDS.

Madsen Lenis

Lic. en Cs. Geológicas - Univ. Nac. del sur
Comisión de investigaciones científicas
Marfil Silvina
Rocco Claudio
Geología, Minería e Hidrología
lenis.madsen@uns.edu.ar

RESULTADOS

Las rocas son basaltos toleíticos con textura intergranular a intersertal, constituidos por tablillas de plagioclasa entre las que se disponen piroxenos. Los interespacios están ocupados por vidrio volcánico desvitrificado, aunque se reconocen sectores isótropos considerados relictos de la palagonita original. La mineralogía de estos sectores es arcilla esmectítica, con cantidades menores de clorita, apatito y óxidos de Fe.

CONCLUSIONES

El método acelerado, químico y petrográfico calificaron a las rocas de las canteras como potencialmente reactivas, solo una presentó, en el ensayo IRAM 1700, valores de expansión que superaron los límites a un año (0,108 %). Las rocas estudiadas contienen vidrio volcánico y arcillas expansivas, principalmente montomorillonita (definido por DRX). El comportamiento diferencial de la roca se adjudica al mayor contenido de estos materiales.

