

RESUMEN

En la ciudad de Tarija, el cemento cola es un producto importado, procedente tanto de otros departamentos del país como del extranjero. Sin embargo, existe una escasez de información técnica y científica sobre la elaboración de cemento cola, lo que dificulta la innovación y mejora de este producto a nivel local. Esta falta de información es un obstáculo para futuras investigaciones y mejoras en la industria del cemento cola. Según información del Instituto de Ensayo de Materiales de la Universidad Mayor de San Andrés (2011), varias marcas producidas en Bolivia no cumplen con el requisito mínimo de adherencia de 0,5 MPa que establece la norma boliviana NB127002:2013.

El objetivo principal del presente proyecto de investigación fue la elaboración de cemento cola tipo C1 a escala de laboratorio. Para dicho trabajo, se utilizaron como componentes principales la arena, cemento Portland IP-30 y celulosa. Además, se estableció que el cemento cola tipo C1 debe cumplir, con las pruebas de calidad de adherencia inicial y prueba de inmersión en agua, alcanzando una resistencia a la tracción mayor o igual a 0,5 MPa. También se espera que este proyecto sirva como base para futuras investigaciones y mejoras dentro de la elaboración de cementos cola.

Los ensayos más importantes que se llevaron a cabo fueron los ensayos de Adherencia inicial y la prueba de inmersión en agua, sin embargo, también se llevaron a cabo pruebas de tiempos abiertos de cinco, diez, veinte y treinta minutos.

En los ensayos de adherencia inicial y de inmersión en agua, se obtuvieron resultados muy satisfactorios, superando el valor mínimo requerido por la norma de referencia.

Otro parámetro de control de calidad que se observó en el presente proyecto de investigación fue el tipo de rotura, se pudo observar que la rotura de cohesión en el adhesivo, es la que demuestra por lo general una mejor adhesión en los cementos cola tipo C1. Se concluye que el cemento cola tipo C1 elaborado, obtuvo un valor por encima del valor establecido por la norma de referencia, para: Pruebas de adherencia inicial, pruebas de inmersión en agua y para tiempos abiertos de hasta diez minutos, los cuales son requisitos establecido por la norma boliviana NB 127002:2013.