

Resumen

La combinación entre cemento y biomasas se ha tratado desde la invención del cemento, siempre buscando su perfecto balance, es indispensable encontrar su correcta homogeneización para mejorar las características del hormigón.

En nuestro país existen varias fuentes de biomasas desechadas que no se utilizan por completo, como la caña de azúcar, o la palma africana; igual que varias plantas originarias sin ningún uso en particular, tal es el caso del carrizo.

Por otro lado, los aditivos de cemento en la actualidad han aumentado su uso debido a que modifican las propiedades físicas y mecánicas del cemento, aumentando su dureza o modificando su tiempo de fraguado dependiendo su necesidad.

En el presente proyecto se utilizarán las biomasas anteriormente descritas que conjuntamente con aditivos superplastificantes, se determinara cuál de sus combinaciones posee una mejor compatibilidad al mezclarse con cemento portland puzolanico tipo IP de la marca Chimborazo; se obtendrán datos de temperatura y tiempo para determinar la curva de hidratación de cada ensayo, los mismos que serán adquiridos por el calorímetro adiabático, siguiendo los lineamientos de la norma NTE INEN 199 "Cemento hidráulico. Determinación del calor de hidratación".

Palabras claves

- **CEMENTO PUZOLÁNICO**
- **BIOMASAS**
- **ADITIVOS SUPERPLASTIFICANTES**
- **CALORÍMETRO ADIABÁTICO**
- **COMPATIBILIDAD**

Abstract

The combination between cement and biomass has been dealt with since the invention of cement, always seeking their perfect balance, it is essential to find their correct homogenization to improve the characteristics of concrete.

In our country there are several sources of discarded biomass that are not fully used, such as sugar cane or African palm; like several native plants without any particular use, such is the case of carrizo.

On the other hand, cement additives have now increased their use because they modify the physical and mechanical properties of cement, increasing hardness or modifying setting time depending on their need.

In this project the biomasses described above will be used, together with superplasticizer additives, it will be determined which of their combinations has a better compatibility when mixed with portland pozzolana type IP cement of the Chimborazo brand; temperature and time data will be obtained to determine the hydration curve of each test, which will be acquired by the adiabatic calorimeter, following the guidelines of the NTE INEN 199 "Hydraulic cement. Determination of the heat of hydration".

Keywords

- **POZZOLANA CEMENT**
- **BIOMASS**
- **SUPERPLASTICIZER ADDITIVES**
- **ADIABATIC CALORIMETER**
- **COMPATIBILITY**