

Edwin Rene Hoil Canul, Universidad Politécnica de Tapachula, Chiapas, México.

Ingeniero Mecánico, Instituto Tecnológico de Mérida (2008-2014). Maestro en Ciencias en Físicoquímica, Cinvestav- IPN, Unidad Mérida (2015-2017). Candidato a doctor en ciencias en Físicoquímica. Cinvestav- IPN, Unidad Mérida. Realicé estancia (enero-septiembre, 2020) en el Laboratorio de cementos y medio ambiente (Cinvestav- IPN, Unidad Saltillo), el cual es liderado por el Dr. Iván Escalante García. Participación como tutor-investigador en el Programa Formación Temprana de Científicos: Impulso Científico Universitario. Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior del estado de Yucatán- CONACYT (2016-2017). Proyecto CONACYT 241631/ Fabrica de Pinturas Universales S.A. de C.V. Actividades: Inspecciones y procesamiento de datos (2017).



Participación en el comité organizador del “Concurso Local de Pintura Infantil: La importancia de los Bosques de Manglares en tu Comunidad”. Mangrove Action Project U.S.A, UMDI UNAM- Campus Sisal, Cinvestav-IPN (2018, 2019, 2020, 2021). Desde noviembre de 2021, me desempeño como Profesor de tiempo completo y encargado de la dirección de Investigación y Posgrado en la Universidad Politécnica de Tapachula.

SESIÓN

Desechos de vidrio y caliza como materiales precursores en pastas de cementos activados por álcalis

Los desechos de vidrio (DV) del tipo $\text{SiO}_2\text{-Na}_2\text{O-CaO}$ fueron de 77,000,000 toneladas globalmente en 2019, de las cuales fueron recicladas el 35%. Los DV pueden usarse en forma pulverizada como precursores en cementos activados por álcalis (CAA). En esta investigación se evaluó la resistencia mecánica en probetas cúbicas de $25 \times 25 \times 25$ mm de pastas de CAA de precursores de caliza (600-630 m^2/kg): DV (650-700 m^2/kg), con relaciones 45:55, 30:70, 15:85 y 0:100; todas con una relación agua/cemento = 0.33. Los activadores fueron 15% de cemento Pórtland y varios % Na_2O a partir de mezclas de Na_2SiO_3 con NaOH . Las probetas fueron curadas hasta por 90 días en seco y en húmedo a 20 o 40°C. Elevadas cantidades de vidrio y curado en seco, favorecieron el desarrollo de alta resistencia mecánica en ambas temperaturas: 70% DV (79.40 MPa), 85% DV (51 MPa) y 100% DV (81.65 MPa). Las pastas también mostraron carácter hidráulico, presentando resistencias entre 23.50 MPa y 52 MPa. Estos resultados indican que los CAA podrían ser una opción de bajo costo y sostenible con respecto a los cementos tradicionales, además de un medio para revalorizar los DV.