

Engenharia Civil

Geopolímero à base de matacaulim com resíduo agroindustrial.

Flavia Cristina Dutra de Carvalho - Discente de Engenharia Florestal, UFLA, iniciação científica voluntária.

Prof. Dr. Saulo Rocha Ferreira - Orientador, Departamento de Engenharia UFLA - Orientador(a)

Daniella Dutra Carneiro - Coorientadora, pos-graduanda Departamento de Ciências Florestais/ESAL, UFLA

Resumo

Com o crescimento populacional houve, conseqüentemente, uma crescente preocupação com os problemas ambientais associados à produção de materiais convencionais na construção civil. O cimento álcalino-ativado tem sido amplamente pesquisado como uma boa alternativa para diminuir o uso do cimento tradicional, podendo oferecer vantagens significativas. O objetivo deste estudo é contribuir diante dos desafios ambientais atuais incorporando materiais descartados na produção agrícola no desenvolvimento de um produto alternativo, tendo como finalidade analisar o tempo de pega com o efeito da adição de diferentes proporções de resíduos de casca de café (CC) em cimentos álcalino-ativados, conforme a ASTM C191. O experimento foi realizado com Metacaulim (MK), CC com diferentes proporções (2, 4 e 6%) e duas granulometrias moída uma (M1) e duas vezes (M2), hidróxido de sódio (NaOH) com concentração de 8 e 10 mol/L, e silicato de sódio. Os 14 compósitos foram analisados no intervalo de 10min, e foi possível observar que o tempo de pega inicial aumentou significativamente com 8 mol/L na concentração do hidróxido de sódio variando de 35 a 80 minutos, já a concentração de 10 mol/L o tempo se manteve estável quando comparado ao MK de referência, o mesmo acontece para o tempo final de pega. Foi analisado que quanto maior a concentração do hidróxido de sódio maior é a reação da casca de café com o ativador, portanto tem o tempo inicial mais estável.

Palavras-Chave: Geopolímero, alcalino-ativado, resíduo agroindustrial.

Instituição de Fomento: PIVIC

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=65fGuQtu890>