



Comportamento geotécnico dos solos transparentes

Fernando Saboya Jr. , Gabriel Oliveira Freitas Santos

O trabalho em questão resume-se à confecção de solos com propriedades similares a argila e areia para modelagem em laboratório, usando-se materiais que proporcionem transparência adequada para observação das condições de cada problema geotécnico no interior do meio. Para tal, foi usado gel de sílica transparente como material granular, em combinação com fluido de mesmo índice de refração para atingir a transparência necessária. O índice do gel de sílica tem o valor de 1.446, e foram produzidos fluidos de índices próximos em menores e maiores diluições em água para atingir índice igual. Até o momento, realizaram-se ensaios com soluções de azul de metileno e sacarose, com resultados não adequados à finalidade no primeiro caso e índices similares ao desejado para o segundo, em experimento em temperaturas controladas e uso de um refratômetro calibrado com água destilada. Após encontrados os dados do fluido compatível, confeccionou-se um solo com gel de sílica e solução de sacarose (38 g sacarose/20 ml água destilada) saturado. Para otimizar a transparência do mesmo, fez-se uso de um aparelho de sucção a vácuo para retirar as bolhas de ar que estariam presentes durante a mistura. Deste modo, encontrou-se um material com transparência adequada para a modelagem de problemas geotécnicos, por sua similaridade às propriedades granulares de solos comuns.

Palavras-chave: Solos, Transparentes, Geotecnia

Instituição de fomento: CNPq, UENF



INSTITUTO FEDERAL
FLUMINENSE



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

UENF



Universidade Federal Fluminense