Engenharia Ambiental

CARACTERIZAÇÃO DA AREIA DE FUNDIÇÃO PARA APLICAÇÃO COMO CAMADA DE BARREIRA HIDRÁULICA EM ATERRO SANITÁRIO

Wesley Gonçalo da Silveira - 9º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

André Geraldo Cornelio Ribeiro - Orientador DAM/EENG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A Areia Descartada de Fundição (ADF) é largamente utilizada na obtenção de peças metálicas em todo o mundo. Dependendo da natureza química de seus aglomerantes e das variáveis do processo ao qual é empregada, pode ser regenerada e reutilizada. Devido a presença de bentonita em sua composição, o presente plano de trabalho se justifica, pois o estudo de dosagem desse resíduo misturado com solo argiloso pode ser uma alternativa economicamente viável e ambientalmente correta para aplicação em bases de aterros sanitários. Diante deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo estudar a dosagem ideal de ADF em substituição ao solo argiloso para aplicação como barreira hidráulica em bases de aterros sanitários. A ADF foi coletada em um aterro industrial e foi avaliada primeiramente em relação a sua granulometria (de acordo com a NBR 7181/2017) e massa especifica dos grãos (de acordo com a DNERME 093/94). Para as análises foram realizadas misturas de solo e ADF nas proporções de 0, 25, 50, 75 e 100% de ADF em relação à massa de solo. Os resultados preliminares mostram que o solo (0% de ADF) é composto de 35% de argila, 13% de silte, 51% de areia e 1% pedregulho, e massa especifica de 2,706 g/cm³. A mistura 25% de ADF possui 28% de argila, 15% de silte, 57% de areia, e densidade real de 2,652 g/cm³. O tratamento 50% ADF tem 23% de argila, 9% de silte, 68% de areia e densidade real de 2,636 g/cm³. A mistura 75% de ADF tem 18% de argila, 7% de silte, 74% de areia, 1% pedregulho e densidade real de 2,591 g/cm³. O resíduo 100% de ADF tem 11% de argila, 6% de silte, 81% de areia, 1% pedregulho e densidade 2,525 g/cm³. Logo, observa-se que a incorporação da ADF no solo estudado aumenta a granulometria da mistura, diminuindo a densidade relativa dos grãos. A segunda etapa do projeto visa a realização de ensaios de limites de consistência, compactação e condutividade hidráulica para avaliar a aplicação da mistura ADF+solo em camadas de barreira hidráulica de aterros sanitários.

Palavras-Chave: Dosagem, Resíduo Industrial, Incorporação de resíduo.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://youtu.be/rggjkEG33rM