



ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS COM LODO PARA FINS RODOVIÁRIOS

Yanne Carolina de Araujo Vidal¹, Prof^a Dra Lêda Christiane de Figueiredo Lopes Lucena²

RESUMO

A produção de resíduos sólidos o Brasil tem avançado em um ritmo rápido levando o país ao campeão de geração de resíduos em 2018, quando comparado aos outros países da América Latina. As estações de tratamento de água (ETA) e de esgoto (ETE) contribuem significativamente na produção destes resíduos com a geração de lodo proveniente dos materiais sólidos que não foram aproveitados durante o processo de tratamento de efluentes. Esses materiais são caracterizados pela presença de matérias pesados, patogênicos e por microorganismos orgânicos e a sua destinação final ainda é ineficaz. As alternativas mais frequentes são a disposição em aterros sanitários, o lançamento em terrenos ou rios ou aplicação na agricultura, no entanto, essas soluções são caras, perigosas e ecologicamente incorreta. Dessa forma, uma opção para obter uma destinação adequada para estes resíduos é aplicando-os na pavimentação. Este trabalho teve como objetivo verificar o potencial de utilização da mistura solo-lodo em camadas de bases e/ou sub bases de pavimentos rodoviários. A metodologia escolhida para a realização dos ensaios laboratoriais foi baseada na revisão da literatura e na escolha dos métodos de ensaios. As atividades relacionadas a esta fase foram divididas em duas etapas: caracterização das propriedades físicas de cada componente da mistura e ensaio piloto. Com base nos resultados obtidos no Experimento Piloto foi adotado o percentual de 5% para a incorporação do lodo de ETA na mistura, pois o mesmo atende as exigências do DNIT para utilização nas camadas de subbase de pavimentos asfálticos.

Palavras-chave: resíduos sólidos, produção de lodo, pavimentação.

¹Aluna de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: yanne.carolina@estudante.ufcg.edu.br

²Doutora, Coordenada de Pós Graduação, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ledach@uol.com.br



ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS COM LODO PARA FINS RODOVIÁRIOS

ABSTRACT

The production of solid waste Brazil has advanced at a rapid pace leading the country to the champion of waste generation in 2018, when compared to other countries in Latin America. Water treatment plants (ETA) and sewage plants (ETE) contribute significantly to the production of this waste by generating sludge from solid materials that were not used during the effluent treatment process. These materials are characterized by the presence of heavy, pathogenic materials and organic microorganisms and their final destination is still ineffective. The most frequent alternatives are disposal in landfills, launching in land or rivers or application in agriculture, however, these solutions are expensive, dangerous and ecologically incorrect. Thus, an option to obtain an adequate destination for these residues is to apply them to the paving. This work aimed to verify the potential use of the soil-sludge mixture in layers of bases and / or sub-bases of road pavements. The methodology chosen for carrying out the laboratory tests was based on the literature review and the choice of test methods. The activities related to this phase were divided into two stages: characterization of the physical properties of each component of the mixture and pilot test. Based on the results obtained in the Pilot Experiment, the percentage of 5% was adopted for the incorporation of the ETA sludge in the mixture, as it meets the requirements of the DNIT for use in the sub-base layers of asphalt pavements.

Keywords: solid waste, sludge production, paving.