



PIBIC/CNPq/UFPG-2013

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO OLEOSO DA INDÚSTRIA E&P DE PETRÓLEO EM CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND

Taíssa Guedes Cândido¹, Milton Bezerra das Chagas Filho²

RESUMO

A intensa retirada de matéria-prima da natureza vem alterando as paisagens naturais e causando degradação ambiental. Além disso, o homem tem gerado uma quantidade excessiva de resíduos. Visando uma forma de amenizar os impactos causados ao meio ambiente, buscam-se avanços em técnicas de reaproveitamento desses resíduos. As atividades de Exploração e Produção (E & P) de petróleo geram resíduos oleosos em vários setores da cadeia produtiva como o transporte, limpeza de filtros, no refino do petróleo e perfuração de poços. Esses resíduos vêm causando preocupação sobre a sua disposição final, pois não existe um consenso sobre o seu tratamento final mais adequado. Nesta pesquisa, utilizou-se o resíduo oleoso em substituição do percentual de 5% da massa do agregado miúdo na produção de concreto de cimento Portland. Realizaram-se ensaios de caracterização física dos agregados e caracterização mecânica do concreto endurecido. Observou-se que os valores obtidos para resistência do concreto com resíduo oleoso, foram inferiores aos obtidos para o concreto de referência, este fato deve-se provavelmente ao comportamento do resíduo como lubrificante na pasta, influenciando no fator a/c e concorrendo para obtenção de um valor inferior de resistência do concreto, e ainda, prejudicando a aderência entre o agregado e o concreto.

Palavras - chave: Resíduo oleoso, Reciclagem, Concreto.

USE OF OILY WASTE FROM THE INDUSTRY OF E & P OF OIL IN PORTLAND CEMENT CONCRETE

ABSTRACT

The intense withdrawal of raw material from nature is altering natural landscapes and causing environmental degradation. Moreover, mankind has generated an excessive amount of waste. Aiming a way to mitigate the impacts in the environment, advances in techniques for reusing these wastes are studied. The activities of Exploration and Production (E & P) of oil generate oily waste in various sectors of the productive chain, such as transport, cleaning filters, in petroleum refining and well drilling. These wastes are causing concern about its disposal, because there is no consensus about the most appropriate treatment and final disposal. In this research it was used the oily waste replacing 5% in weight of fine aggregate in the production of Portland cement concrete. Tests of physical characterization in the aggregates and mechanical characterization in the hardened concrete were conducted. It was observed that the values obtained for strength to the concrete with oily waste were lower than those obtained to the reference concrete. This fact is probably due to the behavior of the oily waste as a lubricant in the paste, influencing the w / c ratio and contributing to obtain a lower value of the concrete strength, and also harming the adherence between the aggregate and the concrete.

Keywords: Oily Waste, Recycling, Concrete.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: taissaguedes1@hotmail.com

² Engenharia Civil, Professor Titular. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, CTRN, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: miltoncf@gmail.com