



Avaliação de Densidade de Resíduo de Lâmpada Fluorescente

Lucas Barbosa de Souza Martins, Elaine Aparecida Santos Carvalho, Carlos Maurício Fontes Vieira

O objetivo deste trabalho foi avaliar a densidade de resíduo de lâmpada fluorescente. O resíduo de vidro de lâmpada fluorescente empregado neste trabalho foi fornecido pela empresa IDEA Cíclica (Instituto para Desenvolvimento Ambiental e Tecnológico), sendo proveniente do processo de descontaminação de mercúrio. As lâmpadas em questão foram coletadas na cidade do Rio de Janeiro e nas regiões do Grande Rio, lagos, norte e noroeste fluminense. O ensaio realizado utilizou a capacidade de empacotamento do resíduo em questão. Para a avaliação de densidade, o resíduo foi triturado em moinho de bolas e o pó gerado foi separado em 3 faixas granulométricas (grosso, médio e fino), para então, formular-se composições com 1 a 3 faixas granulométricas, em proporções iguais. Estas misturas de granulado foram depositadas dentro de um recipiente metálico cilíndrico com um peso de aproximadamente 5kg acima, comprimindo a mistura, e este arranjo foi submetido a vibração por 10 minutos em mesa própria, com o objetivo de compactar ainda mais a mistura. Através da massa e volume final da mistura foram calculadas as densidades das misturas e, a partir desta, se calculou a densidade média do resíduo. As densidades variaram consideravelmente de acordo com a faixa, o que já se era esperado, dada a natureza da composição granulométrica, que influencia na capacidade de compactação das partículas, sendo comum a mistura de faixas diferentes renderem maiores densidades. Este fato se dá pois as partículas de tamanhos menores tendem a ocupar os interstícios entre partículas maiores, sem oferecer tanta resistência à compactação por atrito. O valor da densidade obtida servirá de base para a elaboração de compósitos em trabalhos futuros.

Palavras-chave: Resíduo de Lâmpada Fluorescente, Densidade, Compactação.

Instituição de fomento: UENF.