



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

AVALIAÇÃO DE NITROGÊNIO TOTAL E ÓLEO E GRAXAS EM BORRA OLEOSA DE PETRÓLEO APÓS ESTABILIZAÇÃO POR SOLIDIFICAÇÃO

Marília Claudino Moreira Cunha¹, André Luiz Fiquene de Brito²

RESUMO

Dentre os resíduos gerados pela indústria petrolífera destaca-se a borra oleosa de petróleo, que pode ser tratada pela estabilização por solidificação, que tem sido usada para o tratamento da borra oleosa de petróleo. A pesquisa teve como objetivo realizar a avaliação de nitrogênio total e óleos e graxas presentes na borra óleos de petróleo. A pesquisa foi realizada em 04 etapas: i) caracterização da borra; ii) preparação dos corpos de prova; iii) avaliação dos materiais estabilizados e iv) planejamento e análise estatística. Foi usado como aglomerante o cimento Portland comum com tempo de cura 28 dias. Foi adotado planejamento fatorial *one-way* com único fator (porcentagem de borra oleosa). Foram realizados ensaios de nitrogênio total *Kjeldahl*; resistência à compressão; óleos e graxas, além de sólidos totais e frações. Os tratamentos foram divididos em 03 proporções de borra oleosa de petróleo, ou seja, foram usados 5% (tratamento I), 10% (tratamento II) e 15% (tratamento III). Os resultados mostraram que a quantidade de nitrogênio total *Kjeldahl* na borra oleosa está na faixa da composição do petróleo, ou seja, entre 0,10 a 1,70%. Com a E/S à quantidade de nitrogênio diminuiu consideravelmente nos três tratamentos. Sendo o tratamento II mais eficaz, pois obteve a menor concentração. Os tratamentos I, II, III foram satisfatórios e apresentaram redução na quantidade de óleos e graxas encontradas na borra bruta (38 mg.L⁻¹).

Palavras-chave: Borra Oleosa, Estabilização/Solidificação, Nitrogênio Total de Kjeldahl

EVALUATION OF TOTAL NITROGEN AND OIL AND GREASE IN OILY SLUDGE STABILISATION FOR OIL AFTER SOLIDIFICATION

ABSTRACT

Among the waste generated by the oil industry stands out the oily sludge of oil, which can be treated by stabilization by solidification, which has been used for the treatment of oily sludge of oil. The research aimed to carry out the assessment of total nitrogen and oil and lubricants present in petroleum oils sludge. The survey was conducted in 04 steps: i) characterization of sludge; ii) preparation of specimens; iii) evaluation of the materials stabilized and iv) planning and statistical analysis. Was used as the common Portland cement binders with 28 days healing time. Was adopted planning factorial one way with single factor (percentage of oily sludge). Total nitrogen tests were performed Kjeldahl; compressive strength; oils and greases, and total solids and fractions. The treatments were divided into 03 proportions of oily sludge of oil, that is, were used 5%(I), (II) 10% and 15% (III). The results showed that the amount of total Kjeldahl nitrogen in oily sludge is in the range of the composition of the oil, i.e. between 0.10 to 1.70%. With E/S to the amount of nitrogen has decreased considerably in the three treatments. Being the most effective, because treatment II obtained the lowest concentration. The treatments I, II, III were satisfactory and showed reduction in the amount of oils and greases found in gross Lees (38 mg.L⁻¹).

Keywords: Oily sludge of Oil, Stabilization/Solidification, Total Nitrogen Kjeldahl

¹ Aluna do Curso de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: lilacunha@hotmail.com

² Engenharia Química, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: andre@deq.ufcg.edu.br