



ESTUDO DA ESTABILIDADE TÉRMICA DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS EM MOTORES DIESEL RECUPERADOS UTILIZANDO 1-BUTANOL

Nivaldo Silva Neto¹, José Carlos Oliveira Santos²

RESUMO

Os lubrificantes são misturas complexas de hidrocarbonetos obtidos a partir do petróleo mediante processo de refino e representam 2% dos derivados do petróleo, sendo um dos poucos que não é totalmente consumido durante a sua vida útil. Neste trabalho, foram utilizados óleos lubrificantes de base mineral, SAE 20W-50 API SJ e aditivados, usados em motores diesel monitorados por 5000 km e 10000 km. Recuperou-se o óleo base do lubrificante usado através do solvente polar 1-butanol e depois determinou-se suas propriedades físico-químicas e caracterizou-se por análise térmica (TG/DTG/DTA). As amostras recuperadas apresentaram estabilidade térmica e oxidativa maiores do que as apresentadas pelo óleo novo. A recuperação de óleos lubrificantes através de solventes polares pode gerar um óleo lubrificante rerrefinado de qualidade tão boa quanto os de primeiro refino.

Palavras-chave: óleos lubrificantes usados, meio ambiente, análise térmica.

STUDY ON THERMAL STABILITY OF THE RECOVERY OF LUBRICATING OILS USED IN DIESEL ENGINE USING POLAR SOLVENT: 1-butanol

ABSTRACT

Lubricant Oils are complex mixtures of hydrocarbons obtained from petroleum by refining process and represent 2% of petroleum, being one of the few that is not fully consumed during its lifetime. In this work, we used mineral based lubricants, SAE 20W-50 API SJ and additives, used in diesel engines monitored by 5000 km to 10000 km for use. The recovered lubricant base oil used by a polar solvent 1-butanol and then determined its physicochemical properties and characterized by thermal analysis (TG / DTG / DTA). The recovered samples exhibited higher thermal and oxidative stability than those made by the new oil. The recovery of lubricating oil through polar solvents can produce a re-refined lubricating oil quality as good as the first refining.

Keywords: Used lubricant oils, environment, thermal analysis.

¹Aluno do Curso de Química (Licenciatura), Unidade Acadêmica de Educação, CES, UFPG, Cuité, PB, e-mail: netosilva187@gmail.com

²Químico, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Educação, CES, UFPG, Cuité, PB, e-mail: josecos@ufcg.edu.br