

7. Conclusão

Com base nos resultados obtidos foi possível utilizar a metodologia no controle de qualidade de produtos cuja formulação seja composta de ZDDP, por ser uma técnica com resposta rápida e precisa.

Ao contrário dos métodos já existentes de determinação indireta de ZDDP através da determinação de fósforo, foi desenvolvido um método de determinação direta de ZDDP em óleos lubrificantes através da espectroscopia de infravermelho.

O método desenvolvido foi validado segundo as recomendações do DOQ-CGCRE-008 – INMETRO. Nesta validação foi empregado o MRC NIST 1848, com base nos resultados obtidos pode-se afirmar que a determinação de ZDDP por espectroscopia de infravermelho é capaz de fornecer resultados precisos e exatos.

Adicionalmente, foi realizada a comparação da aplicação do método em lubrificantes fabricados pela Ipiranga e comparados com a determinação através da técnica por ICP-OES. A análise estatística demonstrou não haver diferença significativa entre as técnicas empregadas, considerando-se as faixas e os produtos em questão.