



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise tribológica de biolubrificantes em regime limítrofe
Autor	GABRIEL GAYNETT LETURIONDO
Orientador	PATRIC DANIEL NEIS

Autor: Gabriel Gaynett Leturiondo

Orientador: Patric Daniel Neis

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Os biolubrificantes vêm ganhando cada vez mais espaço no mercado global por serem fontes renováveis, não tóxicos, biodegradáveis e ecologicamente corretos. Desse modo, esse estudo visa realizar uma análise tribológica do óleo de soja epoxidado (OSE), epoxidado e transesterificado (OSET) e óleo de soja hidroxilado (OSEF) e, com isso, compreender melhor o comportamento tribológico desses lubrificantes em um regime de lubrificação escassa (limítrofe) para, assim, avaliar a sua capacidade de adesão e manutenção do filme lubrificante em um contato metal-metal. Os ensaios desse estudo foram realizados em um tribômetro de escala laboratorial com discos e pinos, lixados 1 minuto em lixa 400. Foi aplicada uma força normal inicial de 50N do pino sobre o disco com taxa de aumento de 0,2N/s, velocidade de rotação no disco de 272rpm e raio de deslizamento de 17,5mm. Como critério de fim do ensaio, foi considerado um tempo de 3600s ou quando houvesse a falha do lubrificante, isto é, quando o filme do óleo é rompido e ocorre o processo de adesão entre o disco e o pino. Ademais, foi utilizada uma câmera Canon modelo EOS Rebel T6i realizando fotos a cada 2 segundos do disco. Assim sendo, o OSE e o OSET performaram melhor, conseguindo realizar dois ensaios completos e falhando apenas um, porém, com destaque para o OSE que resistiu mais tempo no ensaio falhado. Já o OSEF completou um ensaio e falhou em outros dois ensaios logo no início, apresentando performance inferior quando comparado com os demais. Portanto, o OSE, com apenas a função epóxi adicionada em sua cadeia, aparenta ter uma melhor adesão ao metal, mantendo sua lubrificação com os parâmetros aplicados. O estudo continua sendo revisado e discutido buscando compreender a relação entre as estruturas moleculares e a adesão no metal.