



AVALIAÇÃO DO PODER CALORÍFICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL DE GIRASSOL

RAFAEL MARTINS DA SILVA
rafaelmartins26@yahoo.com.br

JULIANO LUIS CUNHA
juliano_cunha1@yahoo.com.br

ADRIANE DE ASSIS LAWISCH RODRIGUEZ
adriane@unisc.br

Estudos envolvendo energia alternativa oriunda do biodiesel têm se destacado e ganhado espaço devido às necessidades de se conhecer e entender a aplicabilidade de combustíveis limpos e que gerem o mínimo de resíduos ou resíduos aplicáveis em outras atividades. Para tanto, o objetivo geral do trabalho é avaliar o poder calorífico de resíduos sólidos da produção de biodiesel de girassol. O poder calorífico de um material pode ser definido como a quantidade de energia interna contida nele. Logo, quanto mais energia esse material possui, maior é seu poder calorífico, e maior é a quantidade de calor desprendida na sua queima completa, estequiometricamente. Em laboratório, o poder calorífico é determinado, utilizando-se uma bomba calorimétrica imersa em banho com temperatura controlada. Dentro da bomba, realiza-se a queima do combustível. O presente trabalho está sendo realizado, levando em consideração métodos experimentais, sendo que a primeira etapa será a identificação e quantificação dos resíduos gerados a partir da fabricação do biodiesel de girassol. Na preparação dos briquetes, serão utilizadas porcentagens predefinidas de glicerina, que é um subproduto do processo de geração de biodiesel, juntamente com componentes da planta de girassol, como torta, casca e caule. Como segunda etapa do trabalho experimental, serão realizados testes para identificar o poder calorífico dos corpos de prova com o auxílio da bomba calorimétrica. Os gases gerados através da queima serão identificados a partir do desenvolvimento de um sistema de captura de gases. Para o teste de calorimetria, fez-se uso de uma bomba calorimétrica, pastilha de ácido benzoico, para a calibração da bomba, pastilhas compostas de girassol e de girassol com 5% de glicerol. Em primeiro momento, fez-se uso de uma pastilha de ácido benzoico para a calibração da bomba calorimétrica para futuros cálculos, em seguida o mesmo procedimento foi realizado com as pastilhas de girassol e de girassol com 3% em massa de glicerol e com 5% em massa de glicerol. Através dos resultados obtidos pôde-se observar que as pastilhas com 3% e 5% em massa de glicerol aumentaram o poder calorífico em comparação com as que tinham apenas girassol na sua composição, mostrando preliminarmente que o glicerol intensifica o poder calorífico do composto com girassol, conforme quadro a baixo.

Pastilha	Calor [cal]
Acido benzoico	7012,98
Pastilha de girassol 1	3614,43
Pastilha de girassol 2	3660,6
Pastilha de girassol 3	3515,19

Pastilha de girassol com 3% de glicerol 3752,93

Pastilha de girassol com 3% de glicerol 3856,77

Instituição: UNISC - SANTA CRUZ DO
SUL/RS