

**INCLUSÃO DE GLICERINAS COM NÍVEIS FIXOS DE GLICEROL MELHORA
REDUÇÃO DA DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO DURANTE CO-DIGESTÃO
COM DEJETOS DE GALINHAS**

Camila Garcia (camillagarcia15@outlook.com)

Ana Carolina Amorim Orrico (anaorrico@ufgd.edu.br)

Alice Watte Schwingel (alicewatte16@gmail.com)

Andressa Genezini Dos Santos (andressagenezini@hotmail.com)

Gabriel Zavala Matzembacher (gabrielzavalamju@gmail.com)

Ana Stefani Astolfi (aanastefani@yahoo.com.br)

O processo de co-digestão anaeróbia é indicado para o tratamento de resíduos orgânicos poluentes, como dejetos de galinhas de postura e glicerina, ambos com alta carga orgânica que necessitariam de altas quantidades de O₂ para serem degradados em locais inapropriados. Essa pesquisa foi realizada na Universidade Federal da Grande Dourados com o objetivo de avaliar a eficiência da remoção da demanda química de oxigênio (DQO) durante co-digestão anaeróbia de dejetos de galinhas com glicerina contendo diferentes teores de glicerol. Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado no esquema fatorial duplo 4x5, sendo constituído pelos fatores: pureza da glicerina (tratamento controle com 0% e glicerinas contendo 40 (G40), 60 (G60) e 80% (G80) de glicerol em sua composição) e teores de glicerol (0, 1, 2, 3 e 4% em relação aos sólidos totais (ST) adicionados aos biodigestores), com quatro repetições por tratamento. Todos os afluentes continham 4% de ST e permaneceram nos biodigestores batelada por 105 dias. Foram realizadas análises de DQO na entrada e saída para que fosse possível calcular a remoção da demanda durante o processo. Houve interação entre os dois fatores avaliados, com comportamento quadrático para as três glicerinas, possibilitando a determinação do ponto máximo ideal de adição de glicerol, aos ST, de 2,1% com a G40 e 2,6% de glicerol com G60 e G80, demonstrando que o maior teor de glicerol da G80 não proporcionou melhores condições para os que fossem alcançadas maiores reduções de DQO dos substratos em relação à G60. O processo apresentou reduções máximas de DQO de 55,4; 50,4; e 50,5% para G40, G60 e G80, respectivamente. Com mais de 50% de redução da DQO, observa-se a eficiência deste processo anaeróbio em diminuir a alta concentração de O₂ presente nos resíduos, que neste trabalho variaram entre 580 e 587 gramas de O₂ por litro de afluente. A glicerina contendo 40% de glicerol, e consequente maior proporção de impurezas, demonstrou ser a mais eficiente para remoção da DQO e, para alcançar o melhor resultado com seu uso, indica-se sua inclusão com o nível fixo de 2,1% de glicerol nos ST do afluente.

Palavras-chave: avicultura, biodiesel, biodigestão, poedeiras, resíduos.