



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise termogravimétrica e pirólise rápida das microalgas Scenedesmus sp
Autor	YASMIN KATERINE BEER ZEBROWSKI
Orientador	MARCELO FARENZENA

Título: Análise termogravimétrica e pirólise rápida das microalgas *Scenedesmus sp.*

Autor: Yasmin Katerine Beer Zebrowski

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Farenzena

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A produção de biomassa a partir de cultivos de microalgas propicia o melhor uso de espaço físico em menor tempo, todavia, para grandes escalas ela necessita ser economicamente viável. A fim de otimizar o cultivo e de viabilizar a produção de combustível a partir delas, o estudo em andamento tem por objetivo realizar a análise termogravimétrica de amostras de microalgas *Scenedesmus sp* cultivadas em meio de fertilizantes comerciais, e também realizar a pirólise rápida por leito fluidizado. O experimento foi desenvolvido com inóculo de microalga *Scenedesmus sp* cultivado em Meio Guillard Modificado, com intensidade luminosa de aproximadamente 10.000 lux, e fotoperíodo de 24 horas. Em galões de plástico de 4 L, e com uma densidade óptica inicial de 0,5, três cultivos em triplicata foram desenvolvidos com base nos melhores pontos obtidos de um experimento anterior. Em poucos detalhes, para esse experimento fatorial foram inoculados 18 cultivos de 500 mL de densidade óptica inicial de 0,1 com diferentes concentrações iniciais de nutrientes e de intensidade luminosa para então analisar quais condições proporcionaram os maiores crescimentos dos cultivos. Após um período de 28 dias, obtiveram-se esses três pontos com as maiores densidades ópticas, sendo elas 5,274, 5,286 e 5,394. Nessa ordem, o primeiro ponto tem intensidade luminosa 12.000 lux, concentração de Nitrogênio (N) 0,4 g/L e concentração de Fósforo (P) 0,02 g/L; o segundo tem iluminância 10.000 lux e concentrações de N e de P 0,8 g/L e 0,04 g/L, respectivamente; o último cultivo tem intensidade luminosa 8.000 lux, e concentrações de N e de P de 1,6 g/L e de 0,08 g/L, respectivamente. Esses três pontos foram escolhidos para a análise termogravimétrica e posterior pirólise rápida. Ao final do período de 20 dias de cultivo, as microalgas foram centrifugadas para separação da biomassa, e então desidratadas em estufa. Após maceradas, e qualquer umidade residual retirada, as amostras ainda passarão pelo processo de pirólise rápida com leito fluidizado, a uma temperatura média de 500°C, a ser realizado na planta piloto do Laboratório de Controle e Integração de Processos (LACIP).