



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE TANINOS VEGETAIS COM MICRORGANISMOS DETERIOGÊNICOS DE BIODIESEL
Autor	JHONATA RODRIGUES DE BRITO
Orientador	FATIMA MENEZES BENTO

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE TANINOS VEGETAIS COM MICRORGANISMOS DETERIOGÊNICOS DE BODIESEL

Jhonata Brito¹; Fátima Menezes Bento¹

¹ LABBIO Laboratório de Biodeterioração de Combustíveis e Biocombustíveis; ICBS; UFRGS

Dentre os aditivos comerciais disponíveis para a utilização após a produção de biodiesel, destacam-se moléculas como o terc-butil-hidroquinona (TBHQ) e o di-terc-butil metil fenol (BHT) que apresentam em sua composição a presença de componentes fenólicos. Neste sentido, estudos com taninos, que são polifenóis de origem vegetal, tem sido conduzidos, avaliando-se o retardamento de reações que levam a degradação química de biodiesel durante o armazenamento. O desenvolvimento microbiano às expensas do biodiesel pode ocorrer durante a estocagem, acelerando processos químicos e biológicos de deterioração, comprometendo a qualidade do biodiesel e de suas misturas com diesel ao longo do tempo. Algumas medidas podem ser tomadas para aumentar a estabilidade ao armazenamento do biodiesel à degradação ocasionada por processos químicos (reações oxidativas) e processos biológicos (crescimento de fungos, bactérias e leveduras) com o uso de aditivos. Com o intuito de observar o potencial antimicrobiano de taninos comerciais foram conduzidos ensaios com os produtos: Q- Extrato de quebracho, TP-Tara Powder e CN2- Castanheiro da Marca Silva Team e TA-Tanfood da marca TANAC, determinando-se a Concentração Mínima Inibitória (CIM) e Concentração Mínima Biocida (CBM). Devido à baixa solubilidade dos taninos em biodiesel, o experimento foi realizado em frascos de vidro esterilizados, com capacidade para 20 mL. Foi preparado uma solução estoque de 4 g/L de cada potencial aditivo em caldo LB e então realizada uma diluição sucessiva, onde posteriormente foi obtida as concentrações de avaliação de 2 e 1 g/L e por fim um frasco contendo 8 ml de Caldo LB sem os aditivos o qual foi considerado nosso frasco controle (0 g/L). Após as diluições foi adicionado a cada frasco um inóculo não caracterizado na concentração de 10^5 células ml^{-1} , preparado de acordo com a Norma ASTM E1259-16. As análises foram realizadas durante 14 dias através da determinação da CIM, que foi realizada visualmente tendo-se como critério a turbidez e formação de biomassa no meio. A determinação da CBM (concentração capaz de promover a inviabilidade celular e/ou dos esporos) foi realizada inoculando, em cada tempo amostral, uma alíquota do meio LB em placas de petri contendo meio de cultura para contagem celular (PCA), e após as placas foram incubadas em estufa a 30°C por 24h. Após 14 dias a biomassa formada pelos microrganismos foi recuperada dos frascos por filtração e estimada por gravimetria. Não foi possível determinar a CMI, baseada na turbidez, para os quatro taninos testados, pois produziram uma turbidez logo após a preparação da diluição sucessiva em caldo. Sendo assim, a avaliação seguiu-se apenas com a CMB. Foram testadas 2 concentrações crescentes dos taninos Q, TA, TP e CN2 e em nenhuma delas foi observado inibição do crescimento microbiano pelos aditivos. Após 48h de incubação nos frascos experimentais com os taninos, foi observado a presença de uma biopelícula, na parte superior do caldo, evidenciando o crescimento microbiano. Após 14 dias, o valor da biomassa recuperada dos frascos, sugere que os aditivos estimularam crescimento microbiano, sendo que os maiores valores foram observados na maior concentração testada (2 g/L) de todos os taninos. Com base nos resultados apresentados não foi observada atividade antimicrobiana dos taninos vegetais selecionados, nas concentrações, tempo e condições avaliadas.