

Processo para produção de um bio-petróleo adequado para o refino

PROCESSOS E COMPOSTOS QUÍMICOS



Processo para produção de um bio-petróleo adequado para o refino

Nesta invenção, se demonstra a transformação da biomassa de segunda geração em um biopetróleo, utilizando reagentes orgânicos que podem ser obtidos da própria biomassa, na presença de uma quantidade catalítica de ácido. O processo pode ocorrer em batelada de maneira semi-contínua ou contínua. Além disso, pode-se realizar o processo na presença de solventes ou mistura de solventes, adicionados simultaneamente ou sequencialmente. Como solventes foram utilizados 2,5-hexanodiona, pura ou na presença derivados da furana, ou ainda um gasóleo típico de FCC. No processo semi-contínuo, pode-se extrair seletivamente compostos derivados das frações hemicelulose, celulose e lignina, dependendo das condições do processo. Os biopetróleos são mais estáveis e menos polares do que os líquidos designados como bio-óleos obtidos de processos térmicos da biomassa. Portanto, os líquidos produzidos (dependendo da condição de abertura) pela presente invenção são solúveis em derivados de petróleo e produzem sistemas mais estáveis com este. Logo, são transportados mais facilmente e co-processados junto com cargas de petróleo em diversos processos de refino similarmente aos setores de up-, middle and down- stream da indústria do petróleo. A presente invenção se refere ainda ao biopetróleo obtido pelo referido processo como BP.

DESAFIOS E OBJETIVO: Um dos maiores desafios para o século XXI é a produção de insumos renováveis com uso para combustíveis e petroquímicos. Uma solução é converter a biomassa em uma carga compatível com para uma conversão sequencial e que pode ser ainda convertida utilizando processos convencionais de uma refinaria de petróleo.

SOLUÇÃO: Nossa solução foi criar um processo que converte a biomassa em um líquido denominado de biopetróleo, BP. O BP é composto principalmente de cetais de açúcares. O processo ocorre com ganho de massa em relação a biomassa consumida contendo compostos entre 8 e aproximadamente 30 átomos de carbono e diminui as hidroxilas livres. Assim, evita reações paralelas na conversão sequencial do BP. No presente caso demonstramos um processo de produção de BP com cetonas que podem ser obtidas da biomassa e também demonstrou-se o processo pode ocorrer em batelada ou em fluxo. O BP tem densidade maior do que um e viscosidade para ser bombeado.

TITULARES: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

INVENTORES: Débora Nobrega dos Santos, Rafael Garrett da Costa, Thalita Gonçalves Barros, Leandro Soter de Mariz e Miranda, Marcelo Maciel Pereira

NÚMERO DO PEDIDO: BR 10 2017 022979 3

MAIS INFORMAÇÕES: comunicacao@inovacao.ufrj.br