



01-020

PRODUÇÃO DE OLEFINAS E PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS DE BASE RENOVÁVEL PARA AVIAÇÃO POR ELETROSSÍNTESE DE KOLBE

Costa, A.M.S.(1); Yokoyama, L.(1); Menezes, R.B.(1); Rosa, M.(1);

(1) UFRJ;

A queima de combustíveis fósseis gera problemas ambientais como o aquecimento global. A indústria da aviação investe cada vez mais no desenvolvimento dos biocombustíveis do tipo "drop in", na forma do bioquerosene, que não requerem modificações nos motores das aeronaves. O bioquerosene pode ser produzido por diversos processos e matérias-primas, como biomassas lignocelulósicas, fontes sacarinas, amiláceas e óleos vegetais. O processo escolhido foi a Eletrossíntese de Kolbe, que teve por objetivo produzir substâncias renováveis, para usos químicos diversos e produtos intermediários com potencial para uso como bioquerosene de aviação. A matéria-prima escolhida tem origem graxa e sofreu uma descarboxilação do ácido oleico sob corrente elétrica, seguida de heteroacoplamento do radical metila oriundo da descarboxilação do ácido acético no mesmo meio reacional. Para isso, foi construída uma célula de eletrólise, com eletrodos platina/calomelano, separada por um espaço de 1,5 mm, imerso em solução. Os experimentos iniciais ocorreram a uma densidade de corrente elétrica constante de 0,1 A/cm². Após 100 minutos de eletrólise, uma alíquota da mistura reacional foi acidificada e extraída em hexano, para posteriores análises de rendimento e composição. Já nos experimentos seguintes a Eletrólise de Kolbe do mesmo material graxo foi conduzida a uma alta densidade de 0,3 A/cm² de corrente elétrica e teve duração de 33,3 minutos. Os resultados obtidos demonstram que o rendimento e a produtividade da reação de Kolbe à densidade de corrente moderada foram superiores ao da reação a uma alta densidade, o que confirma resultados de experimentos da literatura. Amostras do produto final e seus intermediários foram enviados para análises de rendimento e espectroscópicas (RMN).