

O projeto visa produzir 5-hidroximetilfurfural (HMF) a partir da desidratação de hexoses utilizando líquidos iônicos. O HMF é um composto presente na natureza, que apresenta variados usos. Ele pode ser utilizado como material de partida para a produção de poliésteres, poliamidas e poliuretano, além disso, oxidando o HMF podemos obter o ácido 2,5-furanodicarboxílico (FDCA) que pode ser utilizado em substituição do ácido tereftálico na produção de polímeros como o Poli(tereftalato de etileno) (PET) e o Poli(tereftalado de butileno) (PBT). A substituição do ácido tereftálico, obtido a partir do petróleo, por um ácido obtido de fonte renovável é de grande interesse, tanto do ponto de vista ambiental quanto do ponto de vista mais amplo, da sustentabilidade.

A síntese do HMF proposta neste trabalho se baseia em uma reação de desidratação: o açúcar é solubilizado no líquido iônico juntamente com um catalisador apropriado, sob aquecimento, eliminando três mols de água. Os líquidos iônicos utilizados na obtenção do HMF são cloreto de 1-R-3-metilimidazol onde R é um grupamento butil, dodecil ou hexadecil. As sínteses são realizadas sob aquecimento controlado por um termopar, agitação constante e atmosfera inerte.

Até o momento, os rendimentos obtidos para o HMF foram de 80 a 97% quando se utilizou a frutose e o catalisador A, e 73 a 82% quando se utilizou o catalisador B juntamente com os diferentes líquidos iônicos. Por outro lado, ao utilizarmos a glicose como material de partida obteve-se um rendimento máximo de HMF de 16% com o catalisador A e de 72% com o catalisador B.

