

## **Química verde produz matéria-prima que dispensa petróleo**

**Uma equipe de engenheiros químicos da Universidade de Massachusetts, nos EUA, desenvolveu uma maneira de produzir grandes volumes de matéria-prima para a indústria petroquímica, como benzeno, tolueno e outras olefinas, a partir de bioóleos.**

O novo processo pode reduzir ou até eliminar a dependência de petróleo desta indústria, em um negócio estimado em US\$ 400 bilhões anuais. Em vez de comprar barris de petróleo, os fabricantes de produtos químicos poderiam usar material vindo de uma fonte mais barata para produzir os mesmos detergentes, solventes, plásticos e fibras.

No artigo em que descrevem a descoberta, publicado na edição desta semana da revista "Science", o professor George Huber e os estudantes de doutorado Tushar Vispute, Aimaro Sanno e Huiyan Zhang demonstram como produzir olefinas como etileno e propileno, base de muitos plásticos e resinas; e compostos aromáticos, como benzeno e tolueno, usados na fabricação de solventes e poliuretano, a partir da biomassa. Para tanto, eles usam uma abordagem em dois passos.

Primeiro, os bio-óleos passam por um estágio de hidrogenação, para só depois serem convertidos com um catalisador especial. A partir de variações nesses passos eles podem obter diferentes materiais com resultados otimizados.

Assim, escreveram, "a razão entre olefinas e compostos aromáticos, assim como os tipos de olefinas e compostos aromáticos produzidos podem ser ajustados de acordo com a demanda do mercado". Em outras palavras, com a nova técnica, as indústrias químicas poderiam gerenciar tanto o tamanho das cadeias de carbono quanto a quantidade de hidrogênio dos materiais que vão usar segundo suas necessidades, obtendo a melhor matéria-prima ao menor custo possível.

Uma fábrica piloto já foi instalada na Universidade de Massachusetts e está produzindo pequenas quantidades de materiais a partir de bioóleos.

A tecnologia também já foi licenciada para a Anellotech Corp., fundada pelo próprio Huber e por David Sudolsky. A Anellotech já desenvolve outro processo inventado pelo professor e sua equipe que permite converter biomassa sólida diretamente em matérias-primas para a indústria química sem precisar passar pelo estágio do bio-óleo.

- Muitas empresas estão desenvolvendo tecnologias para produzir bio-óleos a partir de biomassa - conta Sudolsky. - O problema é que estes bio-óleos precisam ser beneficiados para serem úteis. Mas, com o novo processo, poderemos convertê-los diretamente em materiais de alto valor com eficiência.

Fonte: O Globo