

Fazer um planeta melhor com seda

3.7 milhões de euros para produzir polímeros sustentáveis

Oeiras, 1.09.2016

Foi atribuído 3.7 milhões de euros para um projecto europeu, que inclui o ITQB NOVA, para produção de polímeros através de um processo inspirado pela natureza. Há centenas de milhões de anos que as aranhas e os bichos da seda vêm desenvolvendo estratégias de processamento dos seus materiais. A seda, por exemplo, é 1000 vezes mais eficiente no processamento das unidades que constituem os seus fios que um polímero sintético, e isto pode dar pistas para a síntese de novos materiais.

Actualmente os plásticos são produzidos a partir de fontes não renováveis, como o gás natural e o crude. Não existe nenhuma via de produção de plástico que seja sustentável, e ao mesmo tempo há um problema grave de lixo de plástico em especial no mar e oceanos.

No entanto, a necessidade de polímeros resistentes tem uma importância crescente: para embalagens, materiais de construção, transporte, medicina e saúde, produtos eléctricos e electrónicos, agricultura, desporto ou lazer, os plásticos estão por todo o lado.

Poderá estar a solução numa forma natural de produção de polímeros, partindo de outros compostos naturais? A Transição de Fase Induzida por Fluxo (Flow Induced Phase Transitions, FLIPT) é um processo novo que os investigadores deste consórcio europeu acreditam poder ser a chave para uma nova forma de processamento de polímeros. A partir de hoje e durante os próximos três anos, esta visão irá ser investigada e testada em quatro países, incluindo Portugal.

No laboratório da investigadora Cristina Silva Pereira, do ITQB NOVA, vão ser analisados vários candidatos a biopolímeros a serem usados para esta técnica, em especial poliésteres de plantas.

“Acreditamos que há um enorme potencial em desvendar as funcionalidades da seda e em aplicá-las a diversos materiais que polimerizem. O nosso objectivo é desenvolver ferramentas tecnológicas capazes de produzir novos materiais, com baixo custo e com menos energia, que possam ser competitivos em qualidade e quantidade aos polímeros derivados do petróleo, sendo muito superiores em termos de sustentabilidade do planeta”, declararam os investigadores à União Europeia – que acreditou nesta visão e lhe atribuiu 3.7 milhões de euros.

O projecto “Flow Induced Phase Transitions, A new low energy paradigm for polymer processing” é coordenado pela University of Sheffield, Reino Unido, com parceiros de Portugal (ITQB NOVA), Reino Unido (The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford and Oxford Biomaterials), Finlândia (Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy and SPINNOVA OY), Denmark (Aarhus Universitet) e Alemanha (Leibniz Institut für Polymerforschung Dresden).

[Sobre a investigadora principal](#)

Cristina Silva Pereira é investigadora principal do laboratório Micologia Ambiental e Aplicada do ITQB NOVA desde 2008. No seu laboratório desenvolvem tecnologias sustentáveis para a gestão e eliminação de poluentes, e para a criação de valor acrescentado de compostos resultantes de actividades agro-industriais.

Em 2015 foi-lhe atribuída uma bolsa de 2M€ do European Research Council (ERC), para a mimetização da funcionalidade de poliésteres das plantas como biomateriais antimicrobianos para a regeneração de feridas na pele (5 anos).

Em 2016 foi-lhe atribuído 300k€ para a participação no projecto europeu “Flow Induced Phase Transitions, A new low energy paradigm for polymer processing” (3 anos)

Sobre o laboratório de Micologia Ambiental e Aplicada

Fundado em 2008, a investigação começou por se centrar em biotecnologia, em especial para explorar o potencial de aplicações de fungos e os seus sistemas metabólicos para biodegradação e bioremediação. O centro de atenção do grupo tem evoluído ao longo do tempo, e actualmente têm procurado responder a questões centrais na biologia e ecologia de fungos. De que forma compostos químicos (naturais ou introduzidos pelo Homem) têm vindo a moldar o desenvolvimento e forma dos fungos, a sua resiliência ecológica e a patogenicidade?

Sobre o ITQB NOVA

O Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, Oeiras, é um instituto de investigação e formação avançada da Universidade Nova de Lisboa. Tem como missão fazer investigação científica e promover formação avançada em Ciências da Vida, Química e Tecnologias associadas, para benefício da saúde humana e do ambiente.