



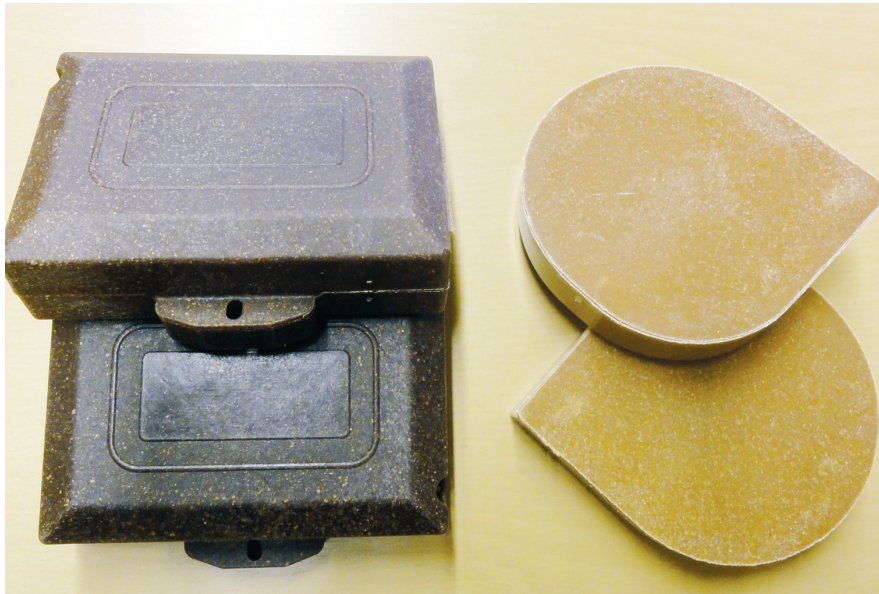
ID: 69233434

25-04-2017

Investigadores criaram materiais compósitos “verdes”

Universidade Ciência encontra solução para plástico não biodegradável e resíduos gerados pela indústria da madeira

D.R.



No âmbito da investigação foram produzidos protótipos para aplicação em várias áreas industriais

Investigadores das universidades de Coimbra e de Aveiro e do Instituto Politécnico de Leiria desenvolveram materiais compósitos “verdes” através da «combinação de diversos plásticos com fibras vegetais», anunciou ontem a Universidade de Coimbra (UC).

Uma equipa de especialistas, liderada por Filipe Antunes, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC, criou «uma gama de materiais compósitos biodegradáveis, a partir da combinação de diversos plásticos com fibras vegetais (serradura de pinho e fibras de celulose extraídas da madeira), para aplicação em diversos sectores de actividade», explica a UC, numa nota de imprensa ontem divulgada.

O projecto, desenvolvido em parceria com o grupo empresarial Vangest, surgiu no âmbito de uma investigação para encontrar «uma solução para o plástico não biodegradável e para os resíduos gerados pela indústria da madeira».

Os materiais compósitos resultam da combinação de dois

ou mais produtos com propriedades individuais incompatíveis, como é o caso dos utilizados neste estudo.

Os plásticos têm propriedades hidrofóbicas enquanto a madeira tem características hidrofílicas, exemplifica a UC, referindo que o desafio foi precisamente o de descobrir o modo de compatibilizar materiais tão diferentes.

«Esse foi um grande problema que tivemos de ultrapassar: O segredo está em modificar as propriedades de ambos os materiais e obter um produto amigo do ambiente e a um preço de mercado competitivo», afirma Filipe Antunes, citado pela UC.

Assim, «para compatibilizar estes materiais, utilizámos diversas estratégias, como a introdução de aditivos com carácter misto, capazes de fazer a ponte entre as duas naturezas radicalmente opostas, nomeadamente polímeros modificados que se entrelaçam com a matriz do compósito e reagem com as fibras», explica

o investigador.

«Fizemos também modificações na superfície das fibras vegetais, revestindo-as com moléculas hidrofóbicas, conferindo deste modo uma maior afinidade das fibras com a matriz», acrescenta Gabriela Martins, investigadora da UC, igualmente envolvida no projecto.

Depois de modificadas as propriedades de cada um dos materiais, seguiram-se vários estudos e experiências «até conseguir as formulações certas para os fins desejados, garantindo todas as propriedades térmicas e mecânicas, isto é, a resistência necessária para aplicações industriais diversas», conclui Filipe Antunes.

No âmbito do estudo foram produzidos protótipos para aplicação, por exemplo, na indústria automóvel, embalagem, jardinagem e sistemas de sombreamento em prédios. A investigação foi desenvolvida no âmbito de um projecto financiado por fundos europeus, através do QREN (Quadro de Referência Estratégica Nacional).«