

## Aplicação de filmes de suberina no desenvolvimento de materiais bio-funcionais

PT

A extracção de **biopolímeros** a partir de fontes renováveis para substituição de materiais provenientes de combustíveis fósseis (*vide* **biorefinaria**) é um dos maiores desafios do desenvolvimento global sustentável.

Neste contexto o nosso grupo de investigação desenvolveu um processo que permite extrair selectivamente suberina usando solventes biocompatíveis e biodegradáveis - **líquidos iónicos**. A suberina é um biopolímero hidrofóbico particularmente abundante na cortiça, onde actua como uma barreira protectora entre a planta e o ambiente.

A **suberina** extraída neste processo apresenta características estruturais únicas, permitindo que este **biopolímero** possa ser novamente reconstruído na forma de filmes plásticos por *casting*.

No âmbito deste projecto será estudado o processo de produção dos filmes de suberina, a sua caracterização química bem como a sua modificação superficial no sentido de procurar possíveis aplicações, com especial ênfase na área clínica.

## Use of suberin films in the development of functional materials

The extraction of **biopolymers** from renewable sources to replace materials derived from fossil fuels (*vide* **biorefinery**) is one of the biggest challenges of global sustainable development.

In this context, our research group developed a process that allows the selective extraction of **suberin** using biocompatible and biodegradable solvents - **ionic liquids**. Suberin is a hydrophobic **biopolymer** particularly abundant in the cork, where it acts as a protective barrier between the plant and the environment.

Suberin extracted in this process presents unique structural features, allowing this biopolymer to be rebuilt in the form of plastic films by casting.

In the scope of this project, the methods of producing suberin films, their chemical properties and surface modification will be studied in order to unveil possible applications, in particular biomedical applications.