

## **DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A EXECUÇÃO DO PROJETO PROZIS.: BIOCIDA EM CÁPSULA UNIDOSE DISPERSÍVEL**

No âmbito do Projeto IDT Covid-19, n.º **POCI-01-02B7-FEDER-69397**, a Prozis.Tech, S.A. coordenou e participou no desenvolvimento de uma fórmula biocida, em unidose, que pudesse representar uma solução inovadora no combate à pandemia por Covid-19. Este projeto de investigação teve como principal objetivo desenvolver álcool-gel, hidratante e regenerador, a 70%, em unidose com invólucro dispersível quando em contacto com a pele. Um produto com estas características permitiria uma maior segurança na sua aplicação, minimizando contaminações externas antes da sua manipulação, garantindo ainda a quantidade adequada para uma correta desinfecção sem desperdícios, promovendo ainda uma “embalagem” ecológica contribuindo para a redução de plásticos.

Tratou-se, portanto, de um projeto pluridisciplinar, com parcerias importantes e fundamentais com a Universidade de Aveiro (Departamento de Química), Smallmatek – Small Materials and Technology, Lda. e WeADD, Lda..

Recorrendo ao Know-How e recursos internos foi desenvolvida a fórmula hidratante biocida (conteúdo da cápsula) tendo-se definido a respetiva especificação analítica por forma a garantir a sua eficácia biocida e a sua propriedade hidratante.

A parceria com a UA permitiu a seleção do material de invólucro mais promissor para a encapsulação da solução hidroalcoólica (biocida). Os trabalhos da UA foram orientados para a seleção de polímeros que pudessem ser compatíveis com o material biocida e ao mesmo tempo permitir o seu revestimento e sua proteção. Tendo em conta o estado da arte, foram selecionados alguns polímeros para vários testes físico-químicos que nos permitiram concluir acerca do melhor polímero de revestimento – o alginato de sódio.

Para a fase de encapsulação à escala laboratorial, este projeto contou com o envolvimento da Smallmatek que testou a encapsulação de álcool gel/solução hidroalcoólica com alginato usando a técnica de esféricação inversa. As cápsulas assim obtidas apresentaram uniformidade de tamanho e forma demonstrando a reprodutibilidade do método. Estas cápsulas rebentam com a pressão das mãos e o seu conteúdo é libertado conforme preconizado inicialmente. O invólucro dispersa-se ainda que origine um resíduo inócuo e biodegradável.

Visando e perspetivando a comercialização deste tipo de cápsulas, a WeADD colaborou no design de um protótipo de produção industrial com recurso a um sistema de microfluidos que permite a obtenção de cápsulas de alginato de uma forma reprodutível e em larga escala. Trata-se de uma tecnologia inovadora e com enorme potencial em diferentes áreas.

Apesar de ser necessária a melhoria das características de estabilidade das esferas biocidas, os objetivos deste trabalho de investigação foram em larga medida alcançados não só pelos resultados – cápsulas biocidas e dispersíveis - como também pelo conhecimento científico adquirido durante este estudo no que respeita à técnica de esféricação usada para a sua obtenção e suas condicionantes.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional