

Colofónia compatível com metalocenos



O projeto RESFINAS visou o desenvolvimento de resinas de colofónia compatíveis com poliolefinas metalocénicas, recorrendo a modificações químicas para superar limitações de miscibilidade, viabilizando a formulação de adesivos *hot-melt* sustentáveis.

O projeto RESFINAS, liderado pela United Resins em colaboração com a Universidade de Coimbra e a Colquímica Adhesives, enfrentou o desafio da incompatibilidade entre resinas de colofónia e poliolefinas obtidas por catálise metalocénica, amplamente utilizadas na formulação de adesivos termofusíveis (*hot-melt*). Esta imiscibilidade resulta sobretudo das diferenças de polaridade e estrutura química entre os materiais. Para ultrapassar esta limitação, o projeto apostou na modulação estrutural da colofónia, recorrendo a transformações químicas sustentáveis suportadas por modelação computacional preditiva, que orientou o desenvolvimento de derivados resínicos menos polares com maior compatibilidade com as matrizes poliolefínicas (KPI 1*).

Com base nestas resinas, foram desenvolvidos adesivos formulados com matérias-primas de base biológica (KPI 1), permitindo a criação de novos produtos com melhor pegada ecológica (KPI 2*). As formulações evidenciaram desempenho técnico promissor, cumprindo alguns dos requisitos definidos. As otimizações em curso visam reforçar a sua performance, aproximando-a progressivamente dos padrões dos adesivos de base fóssil, mantendo simultaneamente vantagens ambientais alinhadas com os objetivos de descarbonização e bioeconomia do projeto.

Este trabalho originou ainda duas teses de mestrado em colaboração com empresas (KPI 4') e contribuiu para a produção de publicações técnico-científicas (KPI 4*).