

Papel feito de pólen pode ser apagado e reaproveitado por várias vezes

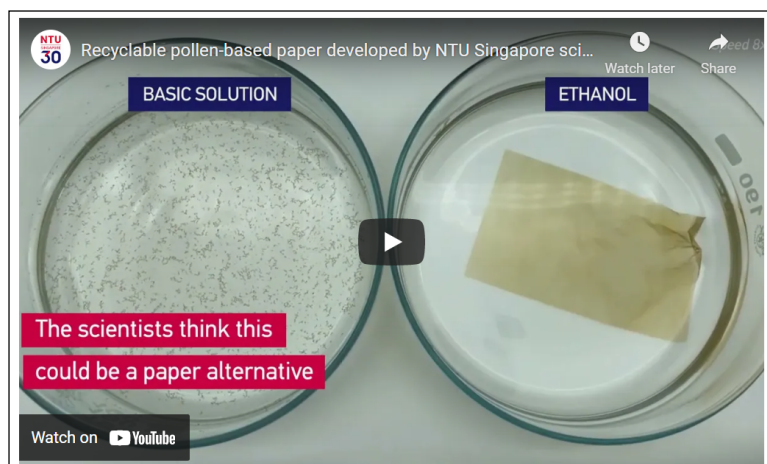
Gustavo Minari

qui., 14 de abril de 2022 12:40 AM · 3 min de leitura

Pesquisadores da Universidade Tecnológica de Nanyang (NTU), em Cingapura, desenvolveram um novo tipo de papel feito à base de pólen que, depois de impresso, pode ser "apagado" e reutilizado por várias vezes sem ser danificado pelo processo de impressão.

- [Vidro reciclado pode ser uma solução para construções mais sustentáveis](#)
- [Técnica inovadora transforma lixo plástico em óleo de alta qualidade](#)

Segundo os cientistas, imagens coloridas podem ser impressas nesse papel não alergênico com uma impressora a laser convencional. Utilizando uma solução alcalina, eles também conseguiram remover a tinta completamente por até oito vezes, antes que a folha começasse a apresentar sinais de degradação.



“Este papel feito de pólen já sai pronto para impressão, podendo se tornar uma alternativa ecológica ao papel convencional, fabricado por meio de um processo que envolve várias etapas e com um impacto ambiental negativo muito grande”, explica o professor de engenharia química Subra Suresh, autor principal do estudo.



reprodução das plantas. Por causa dessa característica, a produção de folhas de pólen consome muito menos energia em comparação com o sistema tradicional de fabricação de papel.



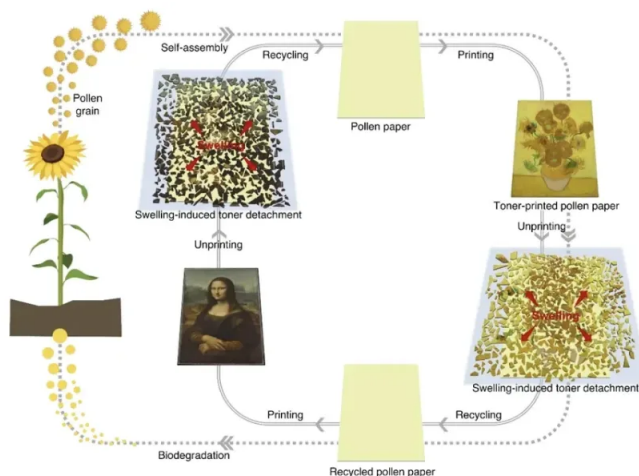
Esquema de fabricação do papel de pólen de girassol (Imagem: Reprodução/NTU)

Usando hidróxido de potássio, os cientistas removem os componentes celulares encapsulados em grãos de pólen de girassol, transformando-os em partículas de um microgel macio. Com água deionizada, eles retiram as partículas indesejadas e transferem o material para um molde de 22 cm x 22 cm para secagem, obtendo uma folha de papel com 0,03 mm de espessura.

“Pesquisas anteriores mostraram que o papel de pólen pode dobrar e enrolar em resposta à umidade do ar. Para estabilizar o nosso papel e torná-lo insensível à umidade, decidimos imergir o material em ácido acético — um componente ativo do vinagre — e os resultados foram excelentes”, acrescenta o professor de engenharia de materiais Cho Nam-Joon., coautor do estudo.

Reaproveitável

Para demonstrar a capacidade de impressão do papel de pólen, os cientistas imprimiram uma réplica do quadro Girassóis, de Vincent Van Gogh. Ao usar uma impressora a laser, eles descobriram que nenhuma partícula de pólen se desprendia da superfície, mesmo após utilizar uma fita adesiva para tentar removê-la.



Papel de pólen pode ser "apagado" e reaproveitado para impressão de imagens em alta resolução (Imagem: Reprodução/NTU)

Além da alta resolução e da clareza da imagem impressa, os pesquisadores notaram que a imersão do material na água não danificava nem amolecia o papel de pólen. Outra vantagem é que, ao mergulhar o papel em uma



equipamentos de eletrônica leve, geradores e sensores verdes. Esta é uma nova abordagem para a reciclagem, não apenas produzindo papel de forma sustentável, mas também prolongando sua vida útil”, encerra o professor Subra Suresh.



Fonte: [Canaltech](#)
