

# POLÍMEROS FOTOCRÔMICOS

Janelas "inteligentes", viseiras fotossensíveis, Marcas de segurança invisíveis, pára-brisas dinâmicos... Tudo isto é possível com polímeros fotocromicos aplicados em matrizes moldáveis e de rápida obtenção e aplicação.



Fonte: www.sxc.hu



## Descrição

Composições para saúde bucal, de uso preferencialmente Polímeros capazes de alteração de cor e transparência por exposição à luz UV ou corrente elétrica. Quando em repouso, os materiais mantêm a cor / transparência original. Apresentam-se em forma líquida ou sólida.

## Problema

O desenvolvimento de materiais que auxiliem na otimização da luminosidade de ambientes fechados tem aumentado embora as tecnologias para este fim sejam escassas. A produção de vidros fotossensíveis encontra dificuldades como a temperatura de fusão dos mesmos. Os polímeros fotocromicos existentes apresentam alta concentração dos elementos responsáveis pela alteração da transparência/coloração o que eleva os custos e reduz a transparência. Geralmente, as matrizes que contém esses elementos são sólidas ou semi-sólidas o que inviabiliza/dificulta a sua aplicação em superfícies irregulares. Além disso, o processo de obtenção de tais composições é complexo e custoso

## Solução proposta

A tecnologia consiste na incorporação de materiais fotocromicos e eletrocromicos em matrizes de polímeros comumente utilizados. Tais materiais são incorporados em concentrações relativamente baixas e a baixas temperaturas. As matrizes podem ser incorporadas em tintas e vernizes ou podem ser transformadas para o estado sólido em diversos formatos.

## Contato

**Agência UNESP de Inovação**

**E-mail :** [auin@unesp.br](mailto:auin@unesp.br)

**Site:** [www.unesp.br/auin](http://www.unesp.br/auin)

**Telefone:** +55 (11) 3393-7901 / 7903 / 7904

## Benefícios

Os materiais têm capacidade de alteração de cor mantida por um período de tempo mais longo. A velocidade da reversão da coloração é maior. Baixa concentração dos elementos fotossensíveis permite a manutenção da transparência. Incorporação do material fotossensível em matriz líquida, a baixas temperaturas, permite a aplicação a superfícies irregulares e vidros. O material bloqueia radiação UV e infra-vermelho. O processo de obtenção desta tecnologia é simplificado o que leva a redução de custos de produção.

## Potencial de mercado

A indústria vidreira nos EUA movimenta em média US\$2,2bi, sendo que uma de suas prioridades para o setor de vidros especiais é o desenvolvimento de janelas-inteligentes. Os principais produtores encontram-se concentrados em EUA, Japão e União Européia. O mercado mundial de lentes para correção oftalmológica movimenta cerca de 8 bilhões de euros, há possibilidade de inserção neste mercado embora já existam alternativas.