

AVALIAÇÃO DE ALERGENICIDADE DE VERNIZES DE CURA UV CONVENCIONAL (LÂMPADA DE MERCÚRIO) E UV-LED

Aline Susana Lain¹; Daiane Romanzini^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Farroupilha. Farroupilha, RS

A utilização de tintas de cura por radiação Ultravioleta (UV) está amplamente difundida no meio industrial, podendo ser encontrada em processos de impressão digital, tratamento de superfície para indústria moveleira e de decoração, impressão de embalagens, entre outras. A composição desse tipo de tinta compreende a utilização de monômeros acrilatos e metacrilatos, conhecidos por desenvolverem dermatites de contato, característica que restringe a utilização desta tecnologia em itens de contato direto com a pele, tornando o uso mais cuidadoso e específico. Estudos revelam que acrilatos e metacrilatos geram processos de dermatite quando avaliados na forma úmida, ou seja, sem o processo de cura. O processo de cura UV mais utilizado atualmente faz uso de lâmpadas de mercúrio, que geram a fonte de radiação UV necessária para iniciar a reação de polimerização. Embora muito difundido, este processo possui desvantagens. Uma nova tecnologia de cura UV, conhecida como diodo de emissão de luz ultravioleta (UV-LED), traz a possibilidade de melhorar o sistema de cura. Este trabalho objetiva avaliar formulações de tintas disponíveis no mercado, desenvolvidas para a cura em UV com lâmpada de mercúrio e UV-LED quanto à polimerização e irritabilidade dérmica, objetivando definir uma formulação que possa ser empregada em contato direto com a pele. Foram avaliadas três versões de tintas incolores (vernizes), duas formuladas para cura UV convencional e uma formulada para cura UV-LED, identificadas como J92, J70 e LB, respectivamente. As amostras foram avaliadas inicialmente quanto à caracterização úmida, teste de secagem ao toque e resistência ao risco e Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR). Para dar andamento ao trabalho, as amostras serão caracterizadas por Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC) e teste Draize. Os resultados preliminares, considerando até as análises de FTIR, mostraram que o uso de lâmpada de UV de mercúrio é mais eficiente do que a lâmpada de UV-LED. Conclui-se, preliminarmente, que entre as amostras testadas, a J92 apresenta melhores condições para um possível resultado negativo no teste Draize. Embora a amostra LB16 tenha apresentado um resultado pouco satisfatório na análise de FTIR quando curada com lâmpada de UV-LED, a mesma será testada em DCS e teste Draize, por ser formulada para este uso.

Palavras-chave: Cura UV. Irritabilidade dérmica. Teste Draize.