

TINGIMENTOS DE POLIAMIDA COM SOLUÇÕES DE CORANTES ÁCIDOS, TRATADAS COM ADSORVENTE NATURAL

Pâmela F. P. Toassi Jeremias (IC), Ivonete O. Barcellos (PQ)*. *job@furb.br.

Universidade Regional de Blumenau (FURB): Rua Antônio da Veiga, 140 - Victor Konder – Blumenau - 89010-500

Palavras Chave: poliamida, corantes ácidos, tratamento por adsorção

Introdução

O tingimento de tecidos já existe há milhares de anos e se expande cada vez mais, aumentando também o consumo de corantes. Durante o processo de tingimento há uma grande perda de corante para o efluente têxtil¹. Do ponto de vista ambiental, a remoção da cor é um dos grandes problemas enfrentados pelo setor têxtil.

Dentre os processos de tratamento dos efluentes têxteis, os processos de adsorção para eliminação do corante apresentam a vantagem de ter um baixo custo e uma elevada eficiência. Têm sido procurado adsorventes que possam ser utilizados no processo de tratamento dos efluentes têxteis. Neste estudo utilizaremos o farelo de soja como adsorvente, visando a total eliminação da cor, para que essas soluções tratadas possam ser reutilizadas em novos tingimentos, e o adsorvente decomposto por microorganismos.

Resultados e Discussão

O tratamento de uma solução de corante Erionyl Vermelho A-3B com 4%(m/v) de farelo de soja teve uma eficiência de 98,74%. As soluções de corante tratadas foram reutilizadas em novos tingimentos, utilizando-se também o corante vermelho. As soluções tratadas foram diluídas em 10 e 30% com água destilada. Também foram realizados tingimentos com 100% de solução tratada e 100% de água destilada, sendo este o padrão para as análises. Foi determinado o esgotamento dos banhos de tingimento, bem como foram avaliados os tecidos tintos com espectrofotometria de remissão (Mathis). A **figura 1** mostra o esgotamento dos banhos de tingimento.

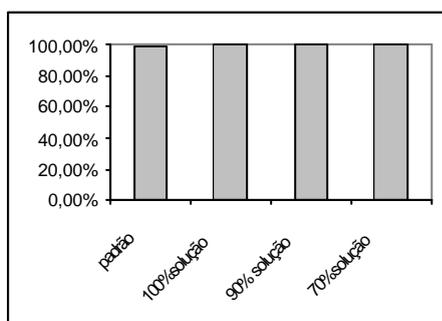


Figura 1: Porcentagem de esgotamento das soluções de corante tratadas comparadas ao padrão.

De acordo com a **figura 1**, percebe-se que o esgotamento dos tingimentos foi muito bom, pois encontra-se muito próximo de 100%. Os valores de k/s também foram próximos ao padrão, diferença em torno de 0,01 (**Tabela 1**).

Tabela 1: Intensidade colorística (K/S) das amostras de tecidos de poliamida tintas com diferentes proporções de solução tratada comparadas ao padrão.

padrão	100% solução	90% solução	70% solução
0,21	0,22	0,22	0,23

Os resultados da **tabela 2** são bastante satisfatórios, pois os valores de ΔE encontram-se todos abaixo de 0,7. De acordo com esses resultados não há necessidade de submeter a solução tratada à uma diluição, pois utilizando-se 100% desta solução foi possível obter um ótimo resultado, onde observa-se uma reprodutibilidade da cor. Isto pode significar uma grande economia para a indústria.

Tabela 2 Diferença de cor residual (ΔE) das amostras de tecidos de poliamida tintas com diferentes proporções de solução tratada comparadas ao padrão

Solução	100%	90%	70%
ΔE	0,59	0,4	0,69

Conclusões

A utilização do farelo de soja como adsorvente natural para tratamento da solução de corante vermelho mostrou-se eficiente (~99%). A reutilização da solução de corante tratada foi muito satisfatória, obtendo-se ótimos valores de porcentagem de esgotamento (~100%). A intensidade da cor (k/s) das amostras também aproxima-se muito do padrão. Em relação à diferença de cor residual (ΔE), todas as amostras seriam liberadas pela indústria, pois foram obtidos valores abaixo de 0,7, uma vez que valores entre 0,3-1,0 são liberados pela indústria. Os resultados são muito satisfatórios, pois mostram que há possibilidade de 100% de reutilização das soluções de corante tratada, o que significaria uma grande economia da água nos processos industriais.

Agradecimentos

PIBIC- CNPq; FURB; CIBA .

¹DALLAGO, R. M.; SMANIOTTO, A.; OLIVEIRA, L. C. A. de.
Solid waste from tanneries as adsorbent for the removal of dyes in aqueous medium. *Química. Nova.* São Paulo, v. 28, n. 3, 2005.