

TINGIMENTOS DE TECIDOS DE ALGODÃO COM SOLUÇÕES DE CORANTES TRATADAS COM MICROORGANISMOS.

Luana M. Chiarello¹(IC), Carla Trentini¹(IC), Mara Cristina Dalmolin (IC)¹, Ana Blofeld²(PQ), Jürgen Andreus¹(PQ) e Ivonete O. Barcellos¹ (PQ)*

1) Departamento de Química, 2) IPTB - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC – *job@furb.br

Palavras Chave: Corantes têxteis, reutilização e tingimento.

Introdução

O maior problema dos efluentes têxteis está relacionado aos corantes, que em grande parte mostram-se resistentes ao tratamento biológico convencional. Estudos recentes indicam que aproximadamente 20% da cor introduzida no meio ambiente é responsabilidade das estações de tratamento da indústria têxtil. O objetivo principal deste estudo é a reutilização de soluções de corantes reativos (azul, amarelo e vermelho), tratadas com fungos de decomposição branca, em tingimentos de artigos de algodão.

Resultados e Discussão

Uma solução de 0,2g/L de corante reativo azul (Procion Marinho H-EXL) foi tratada na presença de 5g/L de extrato de malte (EM) em Erlenmeyer a 28°C num shaker (180 rpm) com *Trametes versicolor* previamente crescido em 5g/L de EM em tubo de ensaio durante 2 dias nas mesmas condições (28°C, 180 rpm). Após 7 dias de tratamento, a solução descolorida (**figuras 1 e 2**) foi usada no tingimento de tecido de malha de algodão (100%) pré-alvejado, com os 3 corantes: azul (Procion Marinho H-EXL), amarelo (Procion Amarelo H-EXL), vermelho (Procion Crimson H-EXL) segundo receita proposta pelo fabricante do corante (Dystar).

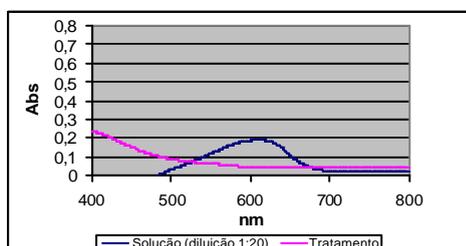


Figura 1: Espectros de absorvância das soluções de corante antes e depois de 7 dias de tratamento em meio líquido.

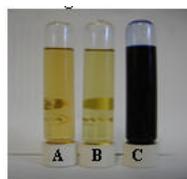


Figura 2: Coloração das soluções: A) de corante azul reativo tratada; B) de EM; C) de azul reativo não tratada.

Os resultados foram comparados com tingimentos utilizando água destilada (padrão).

Apesar de ter sido elevada a eliminação da cor, a tonalidade residual do EM (**figura 2**) interferiu nos tingimentos. Mesmo reduzindo-se a quantidade de EM à 5g/L no tratamento, foi necessário diluir as soluções tratadas com água destilada para serem reutilizadas nos banhos de tingimento. A diluição foi necessária a fim de se obter desvios de cor (ΔE) nos tingimentos aceitáveis pela indústria (**tabela 1**).

Tabela 1: Intensidade colorística (K/S) e diferença de cor (ΔE) para os tingimentos com água destilada e com a solução de corante azul reativo tratada (EM 5g/L, 7d, *Trametes versicolor*, 28°C).

Solução de Tingimento	Diluição (%)	K/S	ΔE
Padrão Amarelo	0	7,66	---
Amarelo	10	16,5	10,90
Amarelo	20	7,27	0,28
Amarelo	30	7,59	1,32
Padrão Vermelho	0	9,49	---
Vermelho	10	18,2	7,70
Vermelho	20	8,76	0,82
Vermelho	30	9,16	0,42
Padrão Azul	0	8,06	---
Azul	10	14,4	9,90
Azul	20	7,82	0,29
Azul	30	9,08	0,40
Azul	40	7,14	1,73

Conclusões

Para todas as cores obteve-se resultados excelentes com 20% de diluição ($\Delta E = 0,28-0,82$), pois ΔE entre 0,3-1,0 é aceito pela indústria. Mesmo sendo necessária a diluição da água tratada para reutilizar ainda tem-se uma economia de 80% no consumo de água.

Agradecimentos

FURB; Dystar, PIPE/Artigo 170, CNPq.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

PELEGRINI, B. N. N.; PELEGRINI, R. T. Tratamento terciário de efluente têxtil por processo eletroquímico visando reuso da água. *Química Têxtil* v. 29, n. 83, p. 18-21, 2006.