

A. Ciências Exatas e da Terra - 4. Química - 2. Química Ambiental

OBTENÇÃO DA PEROXIDASE DE NABO (*Brassica campestris ssp. rapifera*) E SEU POTENCIAL NA DESCOLORAÇÃO DO CORANTE TURQUEZA REMAZOL G 133% ISOLADO E DO EFLUENTE SINTÉTICO.

Juliana Arriel Torres, bolsista PIBIC/CNPq - DQI¹

Maria Cristina Silva, doutoranda em Agroquímica- DQI¹

Angelita Duarte Corrêa, Orientador-DQI¹

Maria Teresa P. Amorim, Pesquisadora-UMIM²

Pricila Maria Batista Chagas, bolsista PIBIC/FAPEMIG¹

Custódio Donizetti dos Santos, Professor-DQI¹

1. Universidade Federal de Lavras

2. Universidade do Minho - Portugal

RESUMO:

Os corantes têxteis são mistura de compostos com estrutura molecular complexa, altamente estáveis e de difícil biodegradação. Devido ao fato dos padrões de preservação ambiental serem cada vez mais exigentes, novas tecnologias para a remoção de corantes vem sendo desenvolvidas, como por exemplo a utilização de enzimas. As peroxidases catalisam a redução do peróxido de hidrogênio ou outro peróxido orgânico, enquanto um doador de elétrons é oxidado, sendo utilizadas em processos de descoloração. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é a obtenção da peroxidase do nabo (*Brassica campestris ssp. rapifera*) e a sua utilização na descoloração do corante têxtil turqueza remazol G 133% (CTR) isolado e do efluente sintético. Para a obtenção da enzima de baixa pureza utilizou-se um processo de baixo custo, no qual a enzima foi extraída em tampão fosfato 0,05 mol L⁻¹, pH 6,5 e posteriormente precipitada com acetona gelada à 65% (v/v). O efluente utilizado no ensaio simula as etapas de pré-tratamento e tingimento. Para os ensaios de descoloração, o efluente sintético e o corante 50 mg L⁻¹ foram incubados com tampão fosfato pH 6,5, peróxido de hidrogênio e extrato enzimático à 30° C. A remoção da cor foi acompanhada pela porcentagem da redução da absorbância à 624 nm. A descoloração obtida para o CTR isolado, ou seja, na ausência de auxiliares químicos, foi de 60% após 60 minutos de contato com a enzima (20,3 U mL⁻¹). A descoloração obtida para o efluente sintético contendo o CTR foi de 37% em 95 minutos de contato com a enzima (17,5 U mL⁻¹). A taxa de descoloração do efluente sintético apresentou um decréscimo em relação ao CTR de 38%. Isto pode ser atribuído à presença de auxiliares químicos (agente dispersante e sequestrante) e de sais que são adicionados no processo de tingimento à base de corantes reativos. Conclui-se que a peroxidase do nabo foi eficiente na descoloração do corante isolado, porém menos eficiente na descoloração do efluente sintético.

Palavras-chave: peroxidase, descoloração, corante têxtil.