

BIOPROCESSO SUSTENTÁVEL PARA DETOXIFICAÇÃO DE CORANTES INDUSTRIAIS

Resumo da invenção: A invenção descreve um processo biotecnológico baseado no cultivo do fungo *Aspergillus awamori* para promover a destoxificação de corantes têxteis, em especial os corantes reativos Cibacron Blue (CB) e Reactive Black 5 (RB5). O fungo é cultivado em meio com farelo de trigo, gerando metabólitos capazes de modificar a estrutura dos corantes, reduzindo sua toxicidade e permitindo seu descarte ou reutilização de forma mais segura. O método é simples, de baixo custo, utiliza resíduos agroindustriais como substrato, e constitui uma alternativa ambientalmente sustentável aos processos físico-químicos tradicionais de tratamento de efluentes.

Problema que pretende resolver: Solucionar a elevada toxicidade dos corantes têxteis, que contaminam efluentes industriais e representam riscos ambientais e à saúde. Os métodos convencionais de tratamento são caros, geram resíduos secundários e têm eficiência limitada. O bioprocesso proposto oferece uma alternativa sustentável, econômica e eficaz para reduzir a toxicidade desses corantes, contribuindo para o controle da poluição hídrica e para práticas industriais mais limpas.

Campos de aplicação: Indústria têxtil: tratamento biológico de corantes e efluentes coloridos. Biotecnologia ambiental: processos de biorremediação e biodegradação de poluentes orgânicos. Setor de saneamento e empresas de tratamento de água/efluentes: substituição ou complementação de métodos químicos tradicionais.

