

RELATÓRIO
DA
MISSÃO DE CURTO PRAZO
DE
ARTUR CAVACO-PAULO
(Prof. da Universidade do Minho – Portugal)
NO SENAI-CETIQT – RIO DE JANEIRO

23 DE JULHO-3 DE AGOSTO 2001

TITULO DO PROJECTO
ENZIMAS PARA A INDUSTRIA TêXTIL II

1 - Período e Local de Execução:

23 de Julho-3 de Agosto de 2001, SENAI-CETIQT, Rio de Janeiro, Brasil

2 - Nome dos Participantes:

- Renato Teixeira da Cunha
- Marcelo Pio
- Ronaldo Souza

Todos docentes do Dept. Química Têxtil do SENAI-CETIQT-RJ / FEITEX-RJ

3 - Programa efectivo do curso desenvolvido

Formação Teórica (uma tarde e uma manhã)

- Últimos desenvolvimentos do processamento enzimático na indústria têxtil.
- Mecanismos da acção de celulasas na Indústria Têxtil
- Estudos dos mecanismos de reposição de Indigo, durante os processos stone-wash com celulasas

Formação Prática (9 tardes e 9 manhãs)

- Processos lavagem e envelhecimento prévio de artigos Denim. Sequência básica de tratamento:

- 1- Desencolagem enzimática com amilases
- 2- Processo de envelhecimento
- 3- Pós lavagem

Estudo de casos e criação de uma base de dados interna para docentes do Senai-Cetiqt-FEITEX, com produtos de mercado brasileiro.

- Efeitos da execução dos passos 1 e 2, juntos e separados com amilases e celulasas respectivamente.
- Efeito do tipo de detergente na lavagem final. Foram usados molhantes tradicionais e vários detergentes domésticos.
- Tipo de processo de envelhecimento, com ou sem pedra-pomes, com enzima ou com detergente doméstico (com celulase).
- Estudos de reciclagem de enzimas em processos stone-wash.
- Avaliação comercial das várias sequências de processo, e relação custo/efeito obtido.

Foi ainda dado apoio a caracterização de actividade e performance de preparações enzimáticas brutas (comerciais ou não).

4 - Andamento da missão

O objectivo principal da missão era exemplificar na prática a elaboração de uma sequência de processo de envelhecimento de artigos Denim. Foi passado para os participantes as linhas básicas do planeamento de testes

semi-industriais com vários produtos existentes no mercado brasileiro, nomeadamente enzimas comerciais e detergentes domésticos. É possível reduzir os custos dos produtos químicos relativamente a um processo tradicional na ordem dos 50%.

De registar o grande interesse dos participantes na formação teórica bem como o empenho mostrado na realização do trabalho prático.

Os participantes ficaram na posse de fontes bibliográficas de modo a poderem introduzir de uma maneira sustentada, os conteúdos da formação dada nas suas aulas no SENAI/CETIQ-FEITEX. [Em anexo deixo um possível programa geral de **enzimologia para a têxtil \(anexo 1\)**.](#)

5 – Avaliação

Cada participante preencheu um formulário do Cetiqt, que foi deixado ao cuidado do pessoal da GFA no Rio de Janeiro

6 – Considerações pessoais do formador

Está foi um a segunda acção realizada com o mesmo grupo de alunos do curso de Novembro passado. O conhecimento dos alunos, das instalações e da realidade do SENAI/CETIQ-FEITEX, permitiu a optimização dos recursos existentes, no sentido do comprimento completo dos objectivos propostos.

[Todos os participantes encontram-se em condições de dar consultoria industria, especialmente na area da aplicações de celulasas em processos de **depiling e stone-wash**.](#)

7 – Recomendações

A nível de formação dos docentes da FEITEX (instituição de nível superior) penso ser importante que estes avancem para cursos de doutoramento e realizem investigação aplicada/consultoria industrial, do modo a que o seu saber transmitido aos alunos tenha bases sólidas e não um saber que resulta apenas da leitura de livros. No âmbito do projecto GTZ, recomenda-se futuras acções essencialmente de realização de trabalho prático á nível de pequenos grupos de docentes (3-4 pessoas máximo).

Recomenda-se ainda a ida a um congresso internacional da especialidade dos participantes deste curso. (ex. Workshop on Textile Quality and Biotechnology, Funchal, Portugal, Outubro 3-6, 2001)