



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.

Departamento de Engenharia Química Industrial

Curso de Engenharia Química Industrial

PROGRAMA DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS LIMPAS

3º Ano / 1º Semestre

Ano Lectivo: 2003/2004

Docente: Engº Miguel de Almeida, Eq. Assist. 2º Triénio

Opção: Ambiente

Regime: Semestral

Carga Horária: 3 TP

Objectivos da disciplina

A disciplina tem por objectivo consciencializar os alunos para as tecnologias integradas de prevenção como prioritárias em relação às tecnologias convencionais de fim de linha. No final os alunos deverão estar aptos a identificar oportunidades de aplicação de tecnologias de prevenção nos diversos sectores de uma empresa assim como de aproveitamento energético e económico dos *outputs* de um processo industrial; aplicar os instrumentos necessários à implementação de um sistema de gestão ambiental; avaliar os desempenhos ambientais.

Programa

1. Introdução

- 1.1. Noções e definições no âmbito das tecnologias mais limpas;
- 1.2. Rumo das políticas europeias em direcção às tecnologias de prevenção: os princípios do ambiente;
- 1.3. Eco-eficiência; eco-produto; *ecodesign*; *eco-marketing*.

2. Prevenção e Controlo Integrados de Poluição

- 2.1. A directiva do IPPC
- 2.2. Melhores Tecnologias Disponíveis (MTDs) aplicadas nos diversos sectores industriais. BREFs (*Best Available Technics References*)
- 2.3. Gestão de resíduos;
- 2.4. Gestão de efluente líquidos;
- 2.5. Gestão da qualidade do ar.

3. Instrumentos de Gestão Ambiental

- 3.1. ISO 14000
- 3.2. EMAS
- 3.3. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV): aplicação do programa *Simapro*

4. Avaliação energética

- 4.1. Utilização racional de energia
- 4.2. Estudos de eficiência energética

Método de avaliação

Desenvolvimento de trabalho escrito a entregar até 15 dias antes do término do semestre. Frequência e/ou exame final da época normal e de recurso.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.

Departamento de Engenharia Química Industrial

Curso de Engenharia Química Industrial

Bibliografia

- Canotilho, J. *et al* (1998); "Introdução ao Direito do Ambiente"; Universidade Aberta;
- Peneda, C. *et al* (2001); "Manual PREPOL - Prevenção / Minimização da Poluição nas Empresas"; 3ª ed; Cadernos do INETI; CENdes- Centro para o Desenvolvimento Empresarial Sustentável;
- Ferrão P. (1998); "Introdução à Gestão Ambiental: a avaliação do ciclo de vida de produtos"; Coleção Ensino Ciência e Tecnologia; IST press;
- Gomes, C. (2000), "A Prevenção à Prova no Direito do Ambiente. Em Especial: os Actos Autorizativos Ambientais"; Coimbra Editora;
- Documentos fornecidos pelo Docente ao longo do semestre

O Docente:

M. J. Abreu de Figueiredo Almeida
(c.a. Assist. 2º Triénio)