

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.
Departamento de Engenharia Química e do Ambiente
Curso de Engenharia Química

PROGRAMA DA DISCIPLINA TRATAMENTO DE EFLUENTES

5º Ano / 2º Semestre

Ano Lectivo: 2004/2005

Docente: Miguel de Almeida, Eq. Assistente do 2º Triénio

Regime: Semestral

Carga Horária: 2T + 3P

Objectivos da disciplina

Pretende-se com esta disciplina que os alunos sejam capazes de perceber, identificar, caracterizar os diversos órgãos de tratamento de águas residuais e de depuração de efluentes atmosféricos, e de identificar e resolver problemas normais associados a este tipo de tecnologias.

Esta disciplina dotará os alunos de conhecimentos para a gestão técnica de uma ETAR.

Programa

1. Introdução

- 1.1. Tratamento de efluentes líquidos e gasosos;
- 1.2. Características dos principais tipos de efluentes líquidos;
- 1.3. Características dos principais tipos de efluentes gasosos.

2. Estação de águas residuais

- 2.1. Principais órgãos de uma ETAR;
 - 2.1.1. Estudos preliminares;
 - 2.1.2. Gradagem;
 - 2.1.3. Estação de bombagem;
 - 2.1.4. Medição de caudais;
 - 2.1.5. Desarenamento;
 - 2.1.6. Decantação primária;
 - 2.1.7. Tratamento biológico;
 - 2.1.8. Tratamento das lamas;
 - 2.1.9. Determinação de perfis hidráulicos;
 - 2.1.10. Instrumentação e controle;
- 2.2. Análises químicas e físicas e medições comuns para gestão de uma ETAR. Sua monitorização;
- 2.3. Resolução de problemas comuns nas ETAR's;

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

Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Curso de Engenharia Química

3. Tecnologias de tratamento de efluentes gasosos

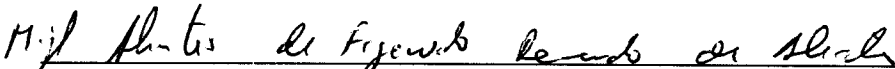
- 3.1. Ciclones;
- 3.2. Precipitadores electrostáticos
- 3.3. Filtros de mangas
- 3.4. Lavadores secos;
- 3.5. Lavadores húmidos;
- 3.6. Incineração.

Método de avaliação

Resolução de relatório correspondente à parte prática da disciplina;
Resolução de uma frequência, exame ou exame de recurso.

Bibliografia

- Qasim, S. R. (1994), Wastewater Treatment Plants: Planning, Design and Operation, Technomic Publication, Pennsylvania, USA;
- Metcalf & Eddy (1991), Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse, 3rd edition, McGrawhill International Editions, Civil Engineering Series, USA;
- Mycock, J. C. *et al* (1995), Handbook of Air Pollution Control Engineering and Technology, Lewis Publishers, USA;
- Apontamentos diversos fornecidos pelo docente da disciplina.


(Miguel Abrantes de Figueiredo Bernardo de Almeida: Eq. Assist. 2º Triénio)