

## LOQ4022 - Processos Químicos Industriais I

### *Industrial Chemical Processes I*

- Créditos-aula: 2
- Créditos-trabalho: 0
- Carga horária: 30 h
- Departamento: Engenharia Química

### Objetivos

Fornecer uma visão atual dos processos industriais que utilizam a conversão química como rota de transformação da matéria prima em produto. Serão estudados os processos das indústrias de química de base, de transformação.

### Docente(s) Responsável(eis)

- 4808662 - Lucrécio Fábio dos Santos

### Programa resumido

Introdução ao Estudo dos Processos Químicos Industriais. Relacionamento com a Engenharia Química; Derivados Inorgânicos do Nitrogênio; Ácido Sulfúrico; Fósforo e Ácido Fosfórico; Fertilizantes; Indústrias de Cloro Alcalis; Indústrias de Vidros e Materiais Cerâmicos; Carga e Pigmentos Inorgânicos.

### Programa

Introdução ao estudo dos Processos Químicos Industriais. Relacionamento com a Engenharia Química. Fundamentos dos processos químicos. Condução dos processos (batelada X contínuo). Fluxogramas. Derivados inorgânicos do nitrogênio - Introdução Amônia. Generalidades. Amônia. Produção sintética pelo processo Haber Bosch. Uréia: Generalidades. Processo de Fabricação. Nitrato de Amônia: Generalidades - Processo de Fabricação. Ácido Nítrico. Generalidades. Processo de Fabricação Ácido Sulfúrico. Generalidades. Processo de Fabricação. Concentração. Fósforo e Ácido fosfórico. Generalidades. Matérias Primas. Produção de ácido fosfórico. Indústrias de cloro alcalis. Generalidades. Matérias primas. Produção de barrilha e bicarbonato de sódio. Indústria de cloro e alcalis: produção de cloro e soda caústica. Células a diafragma.e mercúrio. Comparação. Ácido Clorídrico: fabricação e aplicações. Indústrias de vidros e materiais cerâmicos: matérias primas e fabricação.

### Avaliação

- **Método:** Serão aplicadas duas provas (P1 e P2) e a Nota Final (NF) será a média aritmética das mesmas.
- **Critério:** Serão aprovados os alunos com NF maior ou igual a 5,0 e frequência superior a 70%.
- **Norma de recuperação:** Será feita a Recuperação( REC) para alunos com NF maior ou igual a 3,0 e menor que 5,0 e frequência superior a 70%. Será considerado aprovado o aluno que tenha obtido Média Final (MF) igual ou superior a 5,0, sendo  $MF = (NF + REC) / 2$ . Na semana anterior à REC será dada uma aula de recordação de toda a matéria apresentada.

### Bibliografia

1. LIMA, L. R. Elementos Básicos de Engenharia Química. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978. 2. SHERWOOD, T. K. Projeto de Processos da Indústria Química. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1972. 3. SHREVE, R.N.; BRINK, J.A. Indústrias de Processos Químicos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980. 4. BÜCHNER, W. et alli. Industrial Inorganic Chemistry. Verlagsgesellschaft mbH: VCH, 1991. 5. KUZNETSOV, D. Chemical Engineering. Moscow: Mir Publishers, 1969. 6. CONSIDINE, D. M. Chemical and Process Technology Encyclopedia. São Paulo: McGraw-Hill, 1974. 7. LEWIS, B. T. Facilities and Plant Engineering Handbook. New York: McGraw-Hill, 1973. 8. INORGANIC CHEMICALS. Catálogo Técnico, ICI, 1978. 9. DUECKER, W.W.; WEST, J.R. The Manufacture of Sulfuric Acid. New York : Reinhold, 1959.

### Requisitos

- LOQ4055: Química Inorgânica (Requisito fraco)