

## **TEQ00191 - Segurança de Processos Industriais**

Conteúdo programático

### APÍTULO I - INTRODUÇÃO

- 1.1 - CAUSAS DE ACIDENTES EM PLANTAS INDUSTRIAIS.
- 1.2 - ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES E DE PERDAS.
- 1.3 - NATUREZA DO PROCESSO DE ACIDENTE.
- 1.4 - ANÁLISE DE CASOS.

### CAPÍTULO II - TOXICOLOGIA

- 2.1 - EFEITOS DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS EM ORGANISMOS BIOLÓGICOS.
- 2.2 - ESTUDOS TOXICOLÓGICOS.
- 2.3 - CURVAS DOSE-RESPOSTA.
- 2.4 - MODELOS DE VULNERABILIDADE.
- 2.5 - LIMITES DE TOLERÂNCIA.

### CAPÍTULO III - MODELOS FONTE

- 3.1 - ESCOAMENTO DE LÍQUIDOS ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO.
- 3.2 - ESCOAMENTO DE LÍQUIDOS ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO EM UM TANQUE
- 3.3 - ESCOAMENTO DE LÍQUIDOS ATRAVÉS DE TUBULAÇÕES.
- 3.4 - ESCOAMENTO DE VAPOR ATRAVÉS DE UM ORIFÍCIO.
- 3.5 - ESCOAMENTO DE VAPOR EM TUBOS: ESCOAMENTOS ADIABÁTICO E ISOTÉRMICO.
- 3.6 - VAPORIZAÇÃO DE LÍQUIDOS.

### CAPÍTULO IV - MODELOS DE LIBERAÇÃO TÓXICA E DE DISPERSÃO

- 4.1 - BASE DE PROJETO.
- 4.2 - MODELOS DE DISPERSÃO.
- 4.3 - MODELO DE PASQUILL-GIFFORD.
- 4.4 - EFEITO DO EMPUXO E DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO NA EMISSÃO DE GASES.
- 4.5 - MITIGAÇÃO DE EMISSÕES.

### CAPÍTULO V - INCÊNDIOS E EXPLOSÕES

- 5.1 - CARACTERÍSTICAS DE INFLAMABILIDADE DE LÍQUIDOS E VAPORES.
- 5.2 - CONCENTRAÇÃO MÍNIMA DE OXIGÊNIO.
- 5.3 - ENERGIA DE IGNIÇÃO E FONTES DE IGNIÇÃO.
- 5.4 - EXPLOSÕES.
- 5.5 - SISTEMAS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E EXPLOSÕES.

### CAPÍTULO VI - SISTEMAS DE ALÍVIO DE PRESSÃO

- 6.1 - CONCEITOS E DEFINIÇÕES.
- 6.2 - LOCALIZAÇÃO DE ALÍVIOS.

6.3 - TIPOS DE ALÍVIO.

6.4 - CENÁRIOS DE ALÍVIO.

6.5 - DADOS PARA DIMENSIONAMENTO DE ALÍVIOS DE PRESSÃO.

6.6 - SISTEMAS DE ALÍVIO.

CAPÍTULO VII - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

7.1 - LISTAS DE VERIFICAÇÃO DE PERIGOS DE PROCESSO.

7.2 - LEVANTAMENTOS DE PERIGOS DE PROCESSO: ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS (APP)

7.3 - ESTUDOS DE PERIGOS E DE OPERABILIDADE (HAZOP).

7.4 - REVISÕES DE SEGURANÇA.

CAPÍTULO VIII- AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO DE RISCOS

9.1 - CONFIABILIDADE E PROBABILIDADE DE FALHA.

9.2 - ÁRVORES DE EVENTOS E ÁRVORES DE FALHAS.

9.3 - ANÁLISE DE CONSEQUÊNCIAS.

9.4 - ACEITABILIDADE DOS RISCOS.

9.5 - MITIGAÇÃO DE RISCOS

CAPÍTULO IX - ANÁLISE DE CASOS

10.1 - PROJETOS DE SISTEMAS.

10.2 - PROCEDIMENTOS.

10.3 - DESENVOLVIMENTO DE UMA ANÁLISE COMPLETA DE UM SISTEMA.