

# CGP105 - Prévention du risque chimique et sécurité industrielle

## Présentation

### Prérequis

Bac + 2 scientifique. Des notions de thermodynamique sont nécessaires pour suivre l'UE.

Futurs responsables de production, ingénieurs STI, futurs titulaires de la licence professionnelle Génie des procédés et bioprocédés industriels et de la licence générale STS parcours Génie des procédés.

### Objectifs pédagogiques

Sensibiliser les élèves aux risques chimiques et leur faire acquérir les règles de prévention des risques et leurs méthodes d'analyse ainsi que les conditions de sécurisation des installations.

## Programme

### Contenu

Les regroupements ont lieu les mardis en soirée

#### Les grands accidents

- Généralités - Combustions et explosions : termes et expressions spécifiques, aspects thermodynamiques et cinétiques, phénomènes de propagation, déflagration et détonation.
- Sécurité des réacteurs chimiques. Emballement thermique.

#### Application pratique de la réglementation

- Définitions des substances et préparations. Étiquetage. Mise sur le marché. Fiches de sécurité.
- Passage du droit européen au droit français. Applications.
- Droit de l'environnement. Loi de l'eau. Loi de l'air. Installations classées.
- Sécurité collective. Sécurité individuelle.
- Transport des matières dangereuses. Déchets. Stockage. Règles d'exploitation.
- Gestion des flux de produits sur un site industriel.
- Responsabilités civile et pénale. Analyse de la sécurité de fonctionnement.

#### Prévention des risques et méthodes d'analyse des risques

- Prévention et maîtrise des risques en exploitation, évaluation des fuites, flux thermiques et dommages globaux. Exemples d'accidents.
- Outils d'analyse : Méthodes AMDEC et HAZOP, Arbres de défaillances.

#### Sécurité des installations

- Introduction à l'ATEX.
- Introduction à la sécurité fonctionnelle dans l'industrie.
- Introduction au calcul des événements.

## Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen écrit de 3 heures (2 sessions).

## Bibliographie

Mis à jour le 09-04-2024



### Code : CGP105

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

#### Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

#### Contact national :

EPN01- Génie des procédés

2 rue Conté

31-4-01A,

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

[manuela.corazza@lecnam.net](mailto:manuela.corazza@lecnam.net)

Titre

Auteur(s)

Chimie Industrielle, Tome 3 Combustion et explosion des mélanges gazeux (Lavoisier, 1999, Paris) B. LEFRANCOIS

---

Guide d'analyse du risque chimique, série chimie (Dunod, 1997, Paris) B. MARTEL

---

Les explosifs occasionnels, vol. 1 et 2 (2è édition, Lavoisier, 1987, Paris) L. MEDARD

---

Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels (Eyrolles, 1988, Paris) A. VILLEMEUR

---

La sécurité en laboratoire de chimie et biochimie (Lavoisier, 1992, Paris) A. PICOT et P. GRENOUILLET

---

Hygiène et sécurité, conditions de travail : lois et textes réglementaires (Lavoisier, 1995, Paris) J. PLUYETTE