



# ●○○ SÉCURITÉ DES PROCÉDÉS LES DANGERS DE L'INDUSTRIE LES BARRIÈRES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION

## III PUBLIC

Personnel de conception, d'étude et d'exploitation des procédés

- Responsable exploitation (production et maintenance)
- Responsable procédé et sécurité procédé
- Ingénieur Hygiène - Sécurité - Environnement

Tous les membres de l'encadrement susceptibles de participer à des analyses de risques sont concernés par la connaissance des dangers et des barrières de prévention et de protection.

## III OBJECTIFS

- Identification des différents dangers des installations et procédés
- Évaluation des conséquences éventuelles des accidents
- Analyse critique sécurité des installations et procédés
- Choix des barrières de prévention et de protection
- Principes généraux du management de la sécurité et de conception des installations

## III PROGRAMME

### JOUR

Concepts et vocabulaire - Les principes des méthodes d'analyses de risques  
- Les principes du management de la sécurité - Les grands accidents de l'industrie chimique - Les concepts de la combustion

### JOUR 2

Explosions physiques (BLEVE, explosion pneumatique) – Prévention des explosions et incendies

### JOUR 3

Les sources d'inflammation - Explosion thermique - Explosion de poussières

### JOUR 4

Introduction à la toxicologie des produits - Exposition chronique, impact santé et environnement, épidémiologie - Dispersion atmosphérique  
Technologie : corrosion et matériaux - Conception intrinsèquement sûre, collecte purge et événements, ...  
- Avantages et inconvénients des différentes barrières

### JOUR 5

Sociologie du risque - Conception des installations - Technologie : systèmes instrumentés de sécurité

## informations

### RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Yves Garaud, Icsi

### INTERVENANTS

Experts sécurité ou technologues de groupes industriels (Arkema, Rhodia, Total,...)

### DURÉE

5 jours

### DATES ET LIEUX

Lyon (en français)

4-8 juin

24-28 septembre

26-30 novembre

Anvers (en anglais)

22-26 octobre

### TARIF

2 230 € HT/personne

En partenariat avec le Centre de formation et de documentation sur l'environnement



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS

Icsi - Centre de formation continue  
Mel : formation.continue@icsi-eu.org  
12, place Carnot - 69002 Lyon  
Tél. : 04 78 42 30 94 - Fax : 04 78 42 71 39



# ●○○ PROCESS SAFETY PROCESS HAZARDS RISK REDUCTION MEASURES

## ■■■ TARGET POPULATION

Personnel involved in the design and operation of chemical and petrochemical processes.

- Operations manager (production and maintenance)
- Process and process safety manager
- Health and safety engineer

All managers who may need to participate in risk analyses should be familiar with process hazards and with risk reduction measures (preventive and protective barriers).

## ■■■ OBJECTIVES

- Hazard identification: plant, process
- Evaluation of the consequences of process accidents
- Critical analysis of the safety of plant and process
- Choice of preventive and protective barriers and mitigating equipment
- General principles of risk management and process design

## ■■■ PROGRAMME

Over 5 days

### D 1

Concepts and vocabulary - Risk analysis methods - Principles of safety management - Major accidents in the chemical industry

### D2

Combustion concepts - Fire - Vapour cloud explosions - Dust explosions - Physical explosions (BLEVE, pneumatic explosions)

### D3

Thermal explosion - Preventing explosions and fires

### D4

Introduction to product toxicology - Chronic exposure, health and environmental impacts, epidemiology - Atmospheric dispersion - Corrosion and materials - Safety technology: water curtains, double confinement, analysis and detection equipment, inherently safe design, collecting from purges,... - Advantages and disadvantages of various types of mitigation barriers

### D5

Mitigating equipment - Plant design - Safety Instrumented Systems

## informations

### COURSE MANAGER

Yves Garaud, Icsi

### TRAINERS

Safety and systems experts from large companies (Arkema, Rhodia, Total,...)

### LOCATION AND DATES

**Lyon** (in French)

June 4-8

September 24-28

November 26-30

**Antwerp** (in English)

October 22-26

### PRICE

**2 230 € plus VAT**



### FOR FURTHER INFORMATION AND ENROLMENT DETAILS

Icsi - Professional training center

Email: [formation.continue@icsi-eu.org](mailto:formation.continue@icsi-eu.org)

12 place Carnot - 69002 Lyon

Phone: +33 478 42 30 94 - Fax: +33 478 42 71 39