



Nos services en sécurité des procédés

- **Essais de laboratoire**
- **Conseil**
- **Formation**
- **Appareils de laboratoire**

L'évaluation des risques technologiques nécessite généralement l'expérience des dangers de l'industrie de procédé et la caractérisation expérimentale des produits. L'offre de Chilworth comprend ces 2 aspects indissociables.



Conseil

Du conseil en toute indépendance

Chilworth, expert global et indépendant en sécurité des procédés industriels depuis 1986, intervient dans les domaines suivants :

Risques d'explosion / Conformité ATEX

- Audit
- Classification de zones dangereuses
- Analyses de risques
- Conformité ATEX des équipements non-électriques
- Document relatif à la protection contre les explosions (DRPE)
- Conception et dimensionnement de systèmes de prévention et de protection (inertage, événements d'explosion, ...)

Risques d'emballage thermique / stabilité thermique

- Sécurité des réactions chimiques : conseil et optimisation
- Dimensionnement de disques de rupture (DIERS)

Installations classées : ICPE et SEVESO

- Études de dangers « MMR » - Nœuds papillons
- Tierce expertise d'études de dangers
- Évaluation de conséquences – Dispersion atmosphérique, effets thermiques, effets pneumatiques
- Audit du système de gestion de la sécurité (SGS)

Électrostatique

- Risques et nuisances : audits, diagnostic, mesures sur site

Sécurité des procédés

- Audit culture sécurité des procédés
- Analyses préliminaires de risques (APR)
- Analyses de déviations sur schémas (HAZOP, LOPA)
- Sécurités instrumentales
Normes CEI61508/11 – Niveaux SIL
- Expertise d'accidents industriels (incendie, explosion, ...)

Formations



Des formations inter ou intra

Nous proposons des formations inter et intra-entreprise s'adressant à tous les niveaux (opérateurs, techniciens, encadrement). Nos cours sont adaptés aux problématiques rencontrées par tous types de procédés : industrie pharmaceutique et cosmétique, chimie de base et de spécialités, agrochimie, agroalimentaire, détergents, etc.

- Conformité ATEX pratique
- ATEX opérateurs et ATEX maintenance
- Risque électrostatique
- Explosions gaz et poussières : prévention et protection
- Emballage thermique des réactions : risque, prévention et contrôle
- Du laboratoire à l'usine : les dangers de l'industrie chimique
- Pratique des analyses de risque (HAZOP, LOPA)
- Systèmes instrumentés de sécurité (Niveaux SIL)
- Évaluation des conséquences
- Leçons des accidents de procédé – Retour d'expérience
- Dimensionnement d'organes d'évacuation des surpressions



Acquisition de données de sécurité

Les laboratoires de nos centres européen et américain, accrédités et conformes BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire), sont leaders mondiaux de l'acquisition de données de sécurité des procédés. Plus de 110 tests sont proposés au catalogue en accord avec les exigences des réglementations françaises, européennes et internationales. Nous réalisons également de nombreux tests spéciaux.

Inflammabilité :

- **Explosivité des poussières :**
 - Pression maximale et violence d'explosion (P_{max} et K_{st})
 - Énergie minimale d'inflammation
 - Température minimale d'inflammation
 - Température d'inflammation en couche de 5mm
 - Concentration limite en oxygène
- **Explosivité des gaz et des vapeurs :**
 - Point d'éclair, limites d'inflammabilité, température d'auto inflammation

Stabilité thermique :

- **Caractérisation de l'emballage thermique de réaction**
 - Tests de screening (DSC, Tube de Carius)
 - Calorimétrie réactionnelle (Mettler RC1)
 - Calorimétrie adiabatique (ARC, Dewar)
 - Modélisation
- **Auto-échauffement et stabilité des poudres :**
 - Propriétés explosives, déflagration, détonation
 - Tests de sécurité au séchage et au stockage
 - Tests en étuve

Propriétés électrostatiques :

- Chargeabilité, résistivité et temps de relaxation des poudres
- Conductivité des liquides
- Propriétés électrostatiques des films et des emballages

Tests réglementaires :

- Tests physico-chimiques pour la notification des nouvelles substances (série A) :
- point éclair, propriétés comburantes des liquides et des solides, pyrophoricité,
- propriétés explosives
- Tests de classification au transport des matières dangereuses (ONU, RTMD)
- Tests pour fiches de données de sécurité

Appareils de laboratoire

Chilworth propose une gamme étendue d'appareils de laboratoire (explosimètres, calorimètres, ...) pour la détermination de l'inflammabilité, de la réactivité, des propriétés électrostatiques, ... Des brochures détaillées sont disponibles sur demande.

Essais

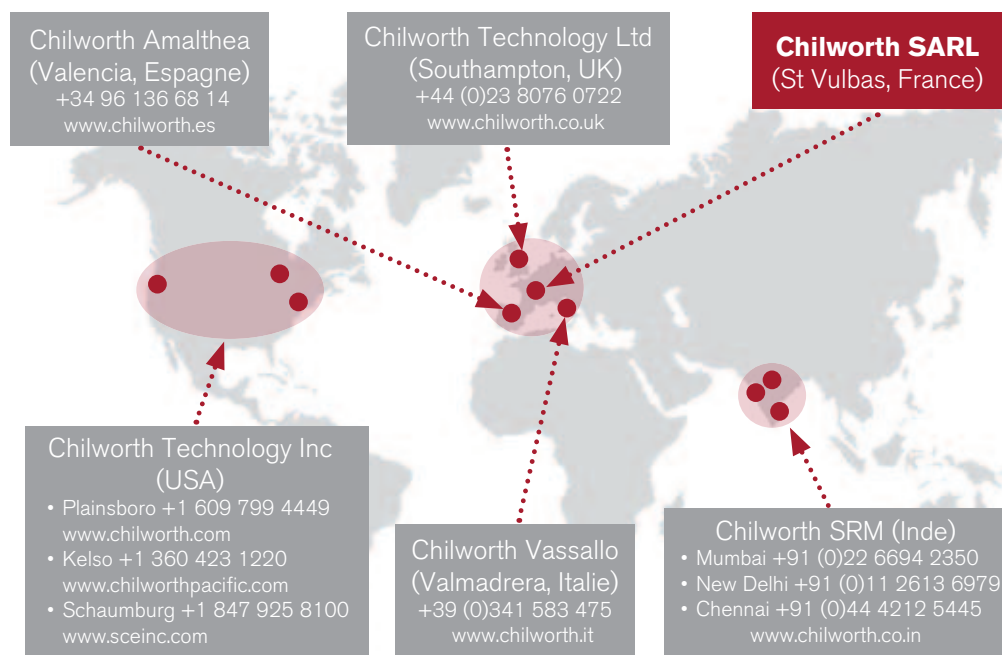
Appareils de laboratoire



Les experts en sécurité des procédés

Le groupe

Chilworth, né en 1986, est un acteur global en sécurité des procédés industriels. Grâce à ses implantations en Europe, Amérique du Nord et Asie, le groupe Chilworth couvre une aire géographique très importante. La filiale française, basée près de Lyon, offre sa propre expertise et bénéficie lorsque nécessaire des appuis et des expériences des autres filiales du groupe.



Quelques exemples d'études

- Expertise de l'explosion d'un camion citerne
- Risque électrostatique lié à l'emploi de Big-bags
- Mise en conformité ATEX de sites de chimie, pharmacie, cosmétique, ...
- Audits électrostatiques dans l'industrie cosmétique et pharmaceutique
- Sécurité au séchage de formulations agrochimiques
- Dimensionnement d'événements et de catch tank.
- Détermination d'éléments importants pour la sécurité (EIPS)
- Formations diverses aux dangers de l'industrie chimique : opérations unitaires, ...
- Tests réels de sécurités instrumentales lors de démarrage d'installations
- Études expérimentales du risque d'emballage de réactions chimiques
- Etudes de dispersion de gaz toxique

Nos clients

Le groupe Chilworth travaille pour plus de 700 sociétés différentes chaque année, dans tous les secteurs de l'industrie de procédé : chimie de base, chimie fine, pharmacie, industrie agro alimentaire, cosmétique, traitement de déchets ménagers et industriels. Nos références sont disponibles sur demande.

Contacts

Nos experts en sécurité des procédés sont joignables à l'adresse suivante :

Chilworth SARRL – 6 Hôtel d'Entreprises Pierre Blanche – Allée des Lilas – 01150 ST VULBAS (France)

Tel. : +33 (0)4 74 46 23 51

Fax : +33 (0)4 74 46 50 44 – Email : info@chilworth.fr – Site Internet : **www.chilworth.fr**