



CONFORMITE ATEX DANS L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

De nombreux produits mis en œuvre dans l'industrie agro-alimentaire, qu'ils soient sous forme de poudres ou de liquides, sont combustibles ou inflammables et parfois explosifs en nuage. Leur danger intrinsèque est souvent négligé car on ne suspecte pas toujours que de tels produits puissent être explosifs. Les statistiques d'accidents montrent d'ailleurs une forte contribution de ce secteur industriel notamment vis-à-vis des explosions.

DIRECTIVES ATEX

Désormais, en Europe, toute situation industrielle susceptible de créer une atmosphère explosive en nuage est réglementée par les directives ATEX 100a et 137. Ces directives européennes et leur traduction en droit national couvrent tous les aspects de la sécurité du procédé depuis le dépotage de matières premières jusqu'au conditionnement en passant par les stockages intermédiaires, les transferts et les opérations unitaires de procédé (mélange, broyage, séchage, ...).



Explosion d'une sucrerie

Courtesy of Associated Press

La première démarche consiste généralement à diviser les secteurs poudres et les secteurs liquides.

MISE EN OEUVRE DE POUDRES

Dans l'industrie agro-alimentaire souvent à fort tonnage, les produits sont en général manipulés en vrac. Des matières premières comme le sucre, la farine, le blé sont souvent dépotées dans de gros silos de stockage pour être utilisées dans le procédé industriel. Les mouvements de ces grandes quantités de produits peuvent être à l'origine de la création de décharges électrostatiques, notamment par la présence d'éléments conducteurs isolés (voir photo) et de fines particules qui, si elles sont mises en suspension, présentent un grand risque d'explosion et/ou de feu.

La réglementation ATEX exige de l'industriel qu'il ait défini la stratégie de sécurité adaptée à ses opérations de procédé. La simple prévention des sources d'inflammation peut s'appliquer parfois aux opérations de dépotage de citernes routières. Pour

les silos, il est parfois nécessaire, compte tenu de la gravité potentielle, d'utiliser une stratégie de protection contre l'explosion par événement d'explosion. Les événements devant être non seulement dimensionnés correctement, en tenant compte des conduites de décharges mais également décharger dans une zone non-dangereuse pour le personnel d'exploitation.



Conducteur isolé

Depuis les stockages primaires, les produits sont alors traités dans des opérations unitaires de procédé comme des tamis, des broyeurs, des mélangeurs, des séchoirs ou des dépoussiéreurs. Ces opérations augmentent généralement la quantité de fines présente dans l'unité industrielle.

Les directives ATEX mentionnent explicitement le besoin fréquent de mettre en place des systèmes d'isolation d'explosion afin de prévenir les conséquences souvent désastreuses des explosions de poussières secondaires. Par expérience, de nombreuses situations de l'industrie agro-alimentaire où le convoyage est souvent mécanique posent des problèmes techniques en matière d'isolation d'explosion.

Baucoup de produits de l'industrie agro-alimentaire sont des mélanges ou des formulations d'additifs divers, d'arômes, d'épices ou de polyols. Ces additifs sont pour beaucoup d'origine synthétique et ont par conséquent des caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité plus sévères que la farine ou le sucre.

Certains de ces produits ont des taux d'humidité très élevés et il est classique de les sécher. Pour assurer la sécurité de ces opérations, il est impératif de connaître non seulement leurs caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité mais aussi des données de stabilité thermique, en général propres à la technologie de séchage utilisée. Chilworth France a d'ailleurs publié un guide Sécurité des Poudres disponible sur demande.

LIQUIDES

Même si la majorité des procédés de l'agro-alimentaire utilise des solutions aqueuses, certains mettent en œuvre des solvants, des graisses ou des huiles. Ces liquides peuvent être chauds ou mis en œuvre au-delà de leur point éclair. Tout comme pour les poudres, une approche similaire basée sur des analyses de risque doit être appliquée pour définir la stratégie de sécurité à adopter, comme l'inertage.

DECHETS

Les déchets doivent être pris en compte de la même manière que les autres produits du site qu'ils soient produits fatalement ou accidentellement.

OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

La réglementation exige qu'une démarche complète de mise en conformité des installations industrielles soit appliquée et basée sur des analyses de risque pour identifier les emplacements où des atmosphères inflammables peuvent être présentes (zonage) et les sources d'inflammation susceptibles de les enflammer. Il est clairement fait mention également de la prise en compte des conséquences potentielles des explosions et de leur propagation. La caractérisation des propriétés d'inflammabilité et de stabilité thermique des produits mis en œuvre est une condition nécessaire pour dérouler cette démarche efficacement.

L'APPUI ATEX DE CHILWORTH

Chilworth, spécialiste des explosions industrielles depuis 20 ans, possède l'une des offres ATEX la plus globale du marché. Rare prestataire disposant d'un laboratoire intégré de sécurité des procédés, Chilworth a à son actif plusieurs dizaines d'interventions dans les domaines suivants :

- Acquisition de données d'inflammabilité et d'explosivité de poudres, de liquides et de gaz (Emi, Tmi, Kst et Pmax, groupe de gaz, Point éclair, TAI, ...).
- Zonage ATEX : rapports complets détaillant la classification et justifiant les extensions de zones.
- Analyse de risque ATEX, conseil sur les sources d'inflammation électrostatiques, mécaniques et celles liées à la stabilité thermique des poudres.
- Conformité d'équipements existants
- Dimensionnement d'événements d'explosion
- Document réglementaire de protection contre les explosions (DRPE) : assistance, rédaction, audit.
- Formations ATEX sur site (cadres ou opérateurs) : initiation, zonage, conformité non-électrique.

Formulaire de réponse

Télécopiez cette page au **+33 4 74 46 50 44**

Ou envoyez ce formulaire par courrier à :

Chilworth SARL, 6 Hôtel d'entreprises Pierre Blanche, Allée des Lilas, 01150 St Vulbas, France.

Nom : Fonction :

Société :

Adresse :

Ville : Code postal : Téléphone :

Fax : Email :

Mes centres d'intérêt particuliers :

- | | |
|---|---|
| Classification de zones dangereuses (zonage)..... <input type="checkbox"/> | Explosions de poussières/gaz/vapeurs..... <input type="checkbox"/> |
| Electrostatique (risque et nuisance)..... <input type="checkbox"/> | Conformité ATEX <input type="checkbox"/> |
| Dangers des réactions chimiques <input type="checkbox"/> | Optimisation de procédés chimiques <input type="checkbox"/> |
| Tests réglementaires, classement au transport..... <input type="checkbox"/> | Analyses de risques (HAZOP, PPRT, LOPA, ...)..... <input type="checkbox"/> |
| Etude de dangers <input type="checkbox"/> | Calcul de conséquences (dispersion de toxiques, ...).... <input type="checkbox"/> |
| Tierce expertise d'étude de dangers <input type="checkbox"/> | Sécurité instrumentale (IEC61508/11, SIL)..... <input type="checkbox"/> |
| Expertise accident <input type="checkbox"/> | Formation..... <input type="checkbox"/> |
| J'autorise Chilworth à m'envoyer par messagerie électronique des informations marketing..... <input type="checkbox"/> | |
| Je souhaite une conversation téléphonique GRATUITE avec un consultant en sécurité des procédés <input type="checkbox"/> | |
| Je souhaite la visite GRATUITE d'un consultant Chilworth prochainement <input type="checkbox"/> | |

Chilworth SARL est un organisme de formation à part entière et possède un numéro de déclaration d'existence.