



SERVICE SHEET

Conformité ATEX Non Électrique

Depuis juin 2003, il est nécessaire pour les utilisateurs d'assurer que les équipements électriques et non-électriques (mécaniques, hydrauliques, pneumatiques) destinés à être utilisés dans les zones à risque d'explosion sont adaptés. Ils doivent en particulier être capables de démontrer que les équipements existants (pré-ATEX) sont compatibles avec une utilisation en atmosphère explosible.

Introduction

Les fournisseurs d'équipements électriques et non-électriques destinés à être utilisés en zone à risque d'explosion doivent fournir des produits et des services conformes aux exigences des directives ATEX. La directive 214/34/UE oblige les fournisseurs à concevoir et construire des équipements utilisables dans des unités industrielles où des atmosphères explosives peuvent se former.

L'utilisateur final de ces équipements a également des responsabilités spécifiques concernant la spécification, le choix, l'installation, la maintenance et l'inspection desdits équipements, de manière à garantir qu'ils se conforment aux directives et normes associées et que leur performance de sécurité est maintenue pendant tout leur cycle de vie.

Les points essentiels de la réglementation à prendre en considération pour l'emploi de ce type d'équipements sont :

- > Que les risques d'explosion ont été évalués
- > Que les mesures de sécurité adaptées pour éliminer ou réduire les risques à un niveau acceptable ont été appliquées
- > Qu'un système de gestion de la sécurité de ce type d'équipements est en place
- > Que le bon niveau de compétences pour les analyses de risques, le choix, l'installation, la maintenance et la réparation de ces équipements est disponible
- > Que le bon niveau de formation et d'information a été fourni aux personnels destinés à exploiter et maintenir les procédures et les normes de conception associées à l'utilisation d'équipements électriques et non-électriques

Analyse des Sources d'Inflammation

La base de la démarche commence par la classification en zones à risque d'explosion, communément appelée zonage. Les utilisateurs doivent alors démontrer que l'équipement existant ou que l'équipement en projet répond aux exigences de la réglementation ATEX et aux normes associées.

Les équipements électriques, en particulier dans les zones à risques d'explosion de gaz ou de vapeurs, ne posent pas de problèmes fondamentaux dans la mesure où les normes de construction existaient avant la réglementation ATEX et n'ont pas fondamentalement changé. L'essentiel consiste à disposer des certificats de conformité à la zone donnée pour les équipements neufs ou qu'ils répondent à des normes en vigueur à la date de construction pour les équipements existants et à s'assurer qu'ils font l'objet d'un plan de maintenance en vue d'une inspection formelle.

Pour les équipements non-électriques destinés à être utilisés en zone à risque d'explosion, les normes de construction n'existaient pas formellement et ne sont disponibles que depuis peu de temps. Par conséquent, les équipements non-électriques situés en zone dangereuse doivent faire l'objet d'analyses de risques pour s'assurer que des mesures constructives sont en place et ce afin de prévenir l'occurrence de sources d'inflammation efficaces. Dans le cas contraire, des mesures complémentaires doivent être mises en place pour réduire le risque à un niveau acceptable.

Risques d'Inflammation Non-Électrique

La réglementation spécifique que les équipements existants peuvent continuer à être utilisés si leur caractère non-dangereux est démontré par le biais d'une analyse de risques adaptés. Dans certains cas, il est nécessaire de mettre en place des mesures supplémentaires pour mettre l'équipement au niveau de la catégorie correspondant à la zone dans laquelle il est utilisé.

Un exemple typique de mesure supplémentaire est la mise en place d'une sécurité instrumentale (ou fonction instrumentée de sécurité) de niveau bas sur un pot d'huile de lubrification qui arrêtera l'équipement de manière contrôlée et empêchera la source d'inflammation, liée à l'absence de lubrifiant, de devenir effective.

Les analyses de risque à effectuer sur les équipements non-électriques existants doivent être réalisées de manière systématique en passant en revue les différentes sources d'inflammation envisageables dans les conditions normales de fonctionnement ou en cas de défaillance prévisible voire rare selon le type de zone dans laquelle il est installé.

L'appui ATEX Non-Électrique de DEKRA Process Safety

DEKRA Process Safety peut vous assister dans votre démarche d'analyse de risque non-électrique en particulier pour les équipements existants où l'enjeu est important : réacteurs agités, mélangeurs, broyeurs, ventilateurs, pompes, etc...

La méthode utilisée par DEKRA Process Safety est en ligne avec la norme EN15198 et consiste généralement, après une visite du site et des équipements concernés, à identifier en groupe de travail (HSE, maintenance, exploitation) les sources d'inflammation potentielles (occurrence, efficacité) et à qualifier les mesures techniques ou organisationnelles qui permettraient de les prévenir.

La connaissance précise des normes de construction auxquelles doivent se conformer les nouveaux équipements et les meilleures références disponibles sur les conditions d'occurrence des sources d'inflammation et de leur pouvoir inflammateur sont les facteurs-clé pour ce type d'analyse.

Le risque lié aux étincelles mécaniques issues de contact métal/métal dans un procédé mettant en œuvre des poudres inflammables en sont un exemple typique :

- > Leur apparition est liée aux conditions de procédé (vitesse, puissance) et à la nature des matériaux qui pourraient être en contact lors d'une défaillance.
- > Leur pouvoir inflammateur est lié à la sensibilité à l'inflammation du nuage de poudres : **énergie minimale d'inflammation** (EMI) et **température minimale d'inflammation** (TMI).

L'appui ATEX de DEKRA Process Safety

DEKRA Process Safety, spécialiste des explosions industrielles depuis 30 ans, possède l'une des **offres ATEX** les plus globales du marché. Rare prestataire disposant d'un laboratoire intégré de sécurité des procédés, DEKRA Process Safety a à son actif plusieurs dizaines d'interventions dans les domaines suivants :

- > Acquisition de données d'inflammabilité et d'explosivité (EMI, TMI, Kst et Pmax, groupe de gaz, etc. ...).
- > 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.
- > Document réglementaire de protection contre les explosions (DRPE) : assistance, rédaction, audit.
- > **Formations** ATEX sur site (cadres ou opérateurs) : initiation, zonage, conformité non-électrique.

DEKRA Process Safety

L'étendue de notre expertise en matière de Sécurité des Procédés fait de nous des spécialistes et experts mondialement reconnus dans le domaine. Nous accompagnons les industriels dans leurs démarches d'amélioration en sécurité des procédés. Nos spécialistes et nos laboratoires spécialisés dans l'acquisition des données offrent un panel complet nécessaire à la maîtrise des risques industriels sur vos installations.

Programmes de Management de la Sécurité des Procédés (PSM)

- > Conception et élaboration de programmes PSM adaptés
- > Aide à la mise en place, au suivi et à la continuité des programmes de management de la Sécurité des Procédés (PSM)
- > Audit des programmes PSM existants, comparaison avec les bonnes pratiques à travers le monde
- > Correction et amélioration des programmes présentant des faiblesses

Acquisition de Données des Sécurité

- > Inflammabilité/combustibilité des poussières, gaz, vapeurs, brouillards et atmosphères hybrides
- > Risques de réaction chimique et optimisation des procédés chimiques : calorimétrie adiabatique et réactionnelle (RC1, ARC, VSP, Dewar)
- > Instabilité thermique (DSC, ATD et tests spécifiques pour les poudres)
- > Matières énergétiques, explosifs, combustibles, pyrotechniques selon les protocoles DOT, ONU, etc.
- > Tests réglementaires : REACH, UN, CLP, ADR, OSHA, DOT
- > Tests électrostatiques pour les poudres, liquides, matériel opérationnel, revêtements, chaussures, GRVC

Spécialiste du Conseil (Technique/Ingénierie)

- > Risque d'inflammation spontanée et d'explosion de poussières, de gaz et de vapeurs
- > Risques, problèmes et applications électrostatiques
- > Risques d'instabilité d'une réaction chimique
- > Classification des zones dangereuses
- > Évaluation du risque d'inflammation des équipements mécaniques
- > Transport et classification des marchandises dangereuses

Nous disposons d'un réseau de bureaux en Amérique du Nord, en Europe et en Asie.

Pour plus d'informations, consulter www.dekra-process-safety.fr

Pour nous contacter : process-safety-fr@dekra.com

Vous souhaitez obtenir davantage d'informations ?

Contactez-nous !