



issa

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE | AISS

Comité pour la prévention dans l'industrie chimique

Comité pour la sécurité des machines et systèmes

Guide pratique pour l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions

12/2025



Éditeurs



Comité AISS Chimie

Kurfürsten-Anlage 62
69115 Heidelberg/Allemagne
Tél. : +49 (0) 6221 5108 28104

<https://ww1.issa.int/de/prevention-chemistry>



Comité AISS Sécurité des machines et systèmes

Dynamostraße 7–11
68165 Mannheim/Allemagne
Tél. : +49 (0) 621 4456 2213
Fax : +49 (0) 3212 1419443

<https://www.safe-machines-at-work.org/>

Mentions légales

2e édition 12/2025
ISBN 978-92-843-5152-7


Copyright © AISS 2025
Aucune reproduction, même partielle,
ne peut être faite sans autorisation expresse.

Téléchargement des brochures :

<https://ww1.issa.int/de/prevention-chemistry/publications>
<https://www.safe-machines-at-work.org/explosion-protection/>



Guide pratique pour l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions



Les dispositions réglementaires mentionnent d'une part l'employeur, d'autre part le chef d'entreprise. Ces deux notions ne sont pas totalement identiques, les chefs d'entreprises n'ayant pas toujours des salariés. Dans le domaine qui est traité ici, cela n'entraîne pas de différences notables. Ces deux termes seront donc utilisés comme des synonymes.

Pour des raisons de lisibilité, toutes les désignations de personnes (employeur, chef d'entreprise, par exemple) s'appliquent ici indifféremment aux deux sexes.



Sommaire

	Avant-propos	7
1	Introduction	8
2	Domaine d'application	9
3	Élaboration du document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE)	10
	3.1 Considérations générales	10
	3.2 Démarche d'élaboration du document	11
	3.3 Contenu du document	12
4	Pour en savoir plus	22
5	Publications de l'AISS	23





Avant-propos

L'objet de cette brochure est de fournir un guide pratique largement applicable pour l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions. Les réglementations nationales peuvent toutefois comporter des exigences plus élevées.

L'accent est mis dans cette brochure sur des points essentiels du document relatif à la protection contre les explosions. Toutes les mesures applicables à chaque cas spécifique ne sont donc pas citées. De plus, l'état de l'art et les exigences réglementaires peuvent avoir évolué après la parution de la brochure.

Le groupe de travail de l'AISS qui a rédigé cette brochure y a apporté le plus grand soin. Il est toutefois de la responsabilité des utilisateurs de s'assurer de l'exhaustivité, de l'actualité et de la justesse des informations fournies.



Thomas Köhler
Président du Comité Chimie



Jürgen Schulin
Président du Comité Sécurité des machines et systèmes

1 Introduction

Lors d'une explosion, les températures et les pressions sont extrêmement élevées et constituent un danger immédiat pour la vie et la santé. La projection d'éléments d'installations, de fenêtres, etc., constitue un danger supplémentaire. Or la soudaineté d'une explosion exclut toute possibilité de fuite.

Une explosion peut en outre avoir des conséquences économiques liées non seulement à la destruction des installations, mais aussi à l'impossibilité d'honorer les commandes et, donc, à la perte de clients. Les explosions entraînant des dommages corporels et/ou matériels peuvent avoir des conséquences judiciaires et nuire à l'image de l'entreprise.

Dans le monde entier, des dispositions réglementaires visent à prévenir les explosions.

La directive européenne 1999/92/CE (Directive concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives, ATEX), ainsi que sa transposition dans le droit des différents États, impose à toutes les entreprises de l'Union européenne où il existe des zones présentant une atmosphère explosive d'élaborer un Document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE).

La démarche systématique décrite ici peut être appliquée avec profit y compris dans les entreprises ne relevant pas de la Directive.

Le DRPCE doit être élaboré avant le commencement du travail, et doit être tenu à jour. En cas d'évolution de l'état de l'art ou de modifications notables, les mesures de prévention et de protection doivent être adaptées.

La responsabilité de l'élaboration du DRPCE incombe à l'employeur/au chef d'entreprise/à l'exploitant. Il doit identifier les dangers, classer en zones les

emplacements où il existe un risque d'explosion et documenter les mesures mises en place.

Le DRPCE comporte au minimum les indications suivantes :

- Les risques d'explosion qui ont été déterminés et évalués
- Les mesures techniques et organisationnelles prises pour atteindre les objectifs de protection contre les explosions

Remarque : en pratique, il s'agit de montrer que les dispositions nécessaires ont été prises pour assurer la protection contre les risques d'explosion par l'association d'une série de mesures (« démarche de prévention des explosions », parfois exigée au niveau national).

- Les emplacements classés en zones (zonage ATEX)
- Les équipements qui, aux emplacements non classés en zones, sont nécessaires ou contribuent à la prévention des risques d'explosion liés aux équipements présents dans les zones à risque d'explosion
- La prise en compte de la sécurité dans la conception, l'utilisation et la maintenance des lieux et équipements de travail, y compris les dispositifs d'alarme
- Les dispositions prises pour une utilisation sûre des équipements de travail
- Les données sur la co-activité
- Les essais

Le DRPCE constitue une composante d'une documentation générale plus complète relative à la sécurité et à la protection de la santé. Il peut être établi sous forme électronique. Il fait notamment référence à des autorisations et documents préexistants (consignes d'exploitation de machines, modes d'emploi, directives de travail, procédures d'autorisation, plans de situation, en particulier).



2 Domaine d'application

Un DRPCE doit être élaboré lorsque des atmosphères explosives peuvent se former ou être présentes, y compris lorsque des mesures destinées à empêcher ou limiter la présence d'atmosphères explosibles ont été prises.

Cette brochure ne s'applique pas aux matières explosives (explosifs, matériaux pyrotechniques), ni aux substances chimiquement instables.

Les considérations techniques fondamentales en matière d'explosions (quantités dangereuses, zonage, sources d'inflammation, etc.) sont présentées dans d'autres brochures AISS : « Guide for Risk Assessment in Small and Medium Enterprises – Hazards arising from explosions » (Guide pour l'évaluation des risques dans les petites et moyennes entreprises – Risques d'explosion, en anglais) et « Élimination des sources d'inflammation dans les zones à risque d'explosion », par exemple.



3 Élaboration du document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE)

3.1 Considérations générales

Le DRPCE doit couvrir tous les processus et tous les modes de fonctionnement, y compris par exemple la mise en service/hors service des installations, et toutes les activités. Il doit notamment tenir compte des mesures applicables lors des dysfonctionnements prévisibles.

Un DRPCE est requis y compris lorsque des mesures techniques ou organisationnelles sont prises pour éviter de façon sûre la présence d'une atmosphère explosive dangereuse.

Pour les activités limitées dans le temps et dans l'espace (entretien, nettoyage, maintenance, contrôles, élimination des dysfonctionnements, travaux de construction, par exemple), des procédures supplémentaires d'autorisation préalable peuvent être requises.

Si l'employeur ne dispose pas en interne des compétences nécessaires, il doit déléguer l'élaboration du DRPCE à des personnes compétentes, en leur associant éventuellement d'autres personnes. La responsabilité des mesures applicables décrites dans le document relève, dans tous les cas, de l'employeur.

Il appartient en définitive à l'employeur de signer et, donc, de valider, le DRPCE.

En pratique, le DRPCE est fondé pour l'essentiel sur la démarche de prévention des explosions. Celle-ci inclut l'ensemble des mesures techniques et organisationnelles de prévention et de protection contre les explosions.

Une structure claire contribue à la lisibilité et, donc, à la compréhension de la démarche de prévention. Il convient donc de faire figurer les informations détaillées dans des annexes.



3.2 Démarche d'élaboration du document

La première étape consiste à recueillir des informations sur les processus, procédés, modes de fonctionnement, le contexte, les lieux de travail, les postes de travail, les équipements de travail, les produits utilisés et les activités. L'objectif est de déterminer et évaluer les risques d'explosion, puis de définir et mettre en œuvre les mesures de prévention des explosions et les mesures de protection associées.

Dans les entreprises comportant plusieurs installations, il peut être judicieux de subdiviser le DRPCE, en veillant à ce que les mesures applicables à chaque installation soient bien identifiables et dûment mises en œuvre.

Divers processus (fourniture de gaz combustible par le réseau public, stockage de liquides inflammables dans des récipients mobiles, laboratoires, par exemple) font l'objet de règles techniques le plus souvent standardisées en matière de protection contre les explosions. Ces sources peuvent être utilisées à des fins de simplification.



Figure 4 : Recueil d'informations à partir de la documentation

3.3 Contenu du document

En pratique, la structure et les contenus suivants ont fait leurs preuves.

Il est conseillé de faire figurer les points 1 et 2 en page de garde.

1. Indication de l'entreprise/du secteur de l'entreprise/de la zone de travail

Localisation, bâtiment, unité fonctionnelle, production, stockage, installation, zone de travail

2. Responsables et version du document :

2.1 Responsable de l'entreprise/du secteur de l'entreprise/de la zone de travail

2.2 Auteur du document relatif à la protection contre les explosions, date d'élaboration, justificatif de transmission à l'employeur

2.3 Employeur (signature attestant qu'il a pris connaissance du document et l'a validé)

3. Description et situation géographique des locaux

Situation et environnement du secteur considéré, plan des bâtiments, plan de situation, plans d'implantation des parties de l'entreprise et parties d'installations considérées, systèmes de ventilation des bâtiments ou d'installations spécifiques.

4. Description du procédé

Étapes du procédé, activités, produits utilisés ou formés lors du procédé, quantités utilisées ou débit/quantité transportée, état de transformation des produits utilisés, plages de pression et de température, sources de dégagement, captages, installations de ventilation, schéma fonctionnel du procédé, mise en œuvre (vaporisation, pulvérisation, remplissage d'un réservoir par le bas ou via une canne plongeante...), dysfonctionnements raisonnablement envisageables et tout autre élément pertinent pour la prévention des explosions.

5. Données relatives aux produits

Désignation des produits, état (poussière, granulés, liquide, vapeur, gaz, mélange hybride, par exemple), caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité selon les conditions ambiantes (examen spécifique en cas d'écart par rapport aux conditions normales : pression, température, comburant), à partir des fiches de données de sécurité, banques de données (GESTIS/GESTIS-STAU-EX ou CARATEX, par exemple), ouvrages de référence, rapports d'essais, d'études ou d'expertises.

On notera toutefois que les banques de données et ouvrages de référence fournissent des orientations, mais ne reflètent pas nécessairement la situation dans l'entreprise. Dans le cas des poussières, en particulier, il faut tenir compte du fait que les caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité, notamment, dépendent pour une large part de la taille et de la distribution granulométrique des particules, et peuvent donc être spécifiques du procédé utilisé.



Exemples de caractéristiques importantes pour la prévention des explosions et la protection contre les explosions :

pour les liquides et gaz inflammables :

- pression de vapeur
- densité par rapport à l'air
- limites inférieure et supérieure d'explosivité
- **groupe d'explosivité**
- **point d'éclair**
- conductivité
- concentration limite en oxygène
- **température d'auto-inflammation** (classe de température)

pour les poussières combustibles :

- **groupe de combustibilité (BZ)**
- **limite inférieure d'explosivité**
- **granulométrie**
- pression maximale d'explosion, valeur K_{St}
- **énergie minimale d'inflammation**
- **température minimale d'inflammation en couche** (anciennement température de feu couvant)
- **température minimale d'inflammation en nuage**
- concentration limite en oxygène
- propension à l'auto-échauffement
- résistivité

Les caractéristiques en caractères gras doivent impérativement être connues. D'autres caractéristiques peuvent être nécessaires selon la démarche de prévention des explosions.

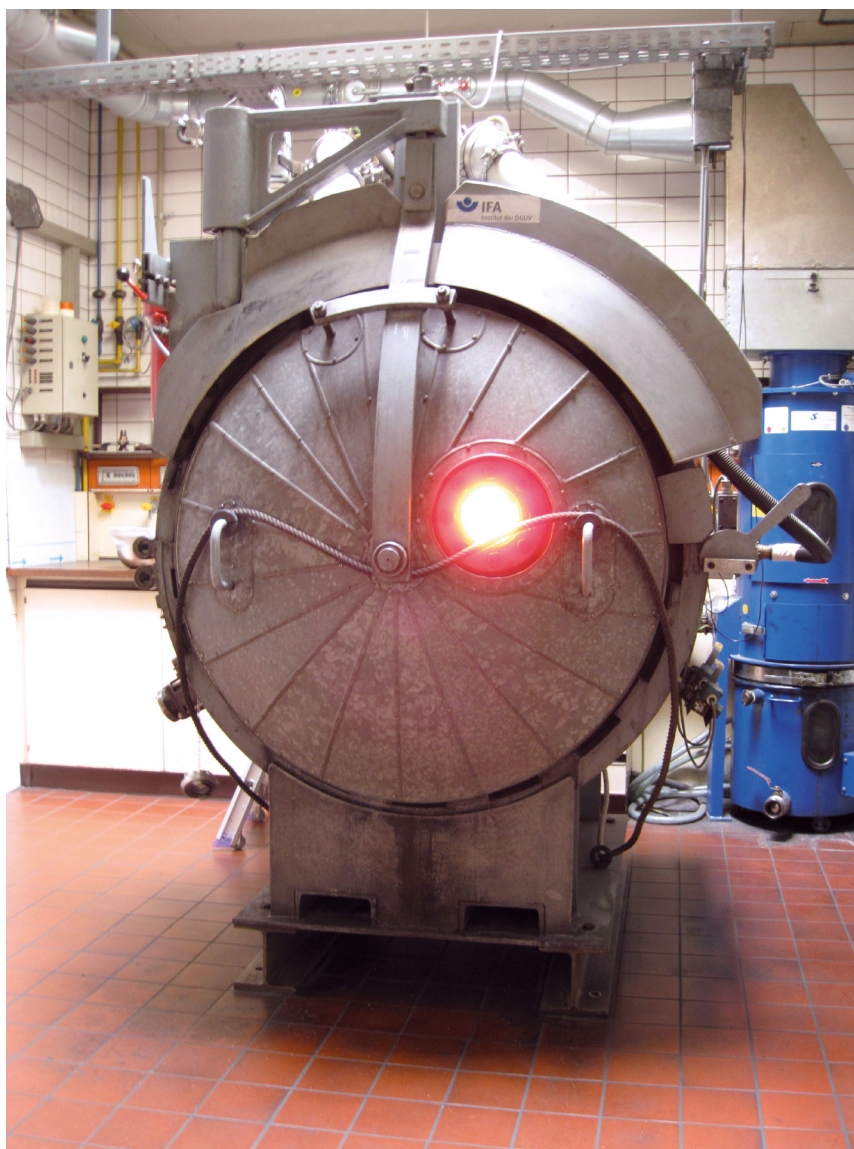


Figure 5 : Détermination des caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité dans l'appareillage de 1 m³



6. Évaluation de la présence d'une atmosphère explosive dangereuse

6.1 Atmosphère/mélanges explosifs

- Des produits combustibles sont-ils utilisés ou se forment-ils lors des différentes étapes de mise en œuvre, de transformation ou de traitement ?
- Les produits combustibles peuvent-ils être dispersés dans l'air ou dans un milieu contenant un autre comburant que l'oxygène de l'air de telle sorte que la formation de mélanges explosifs soit possible ?
- La concentration de produits combustibles peut-elle se situer entre les limites d'explosivité ? Dans le cas des liquides inflammables en conditions atmosphériques normales, il faut partir du principe que la limite inférieure d'explosivité peut être dépassée lorsque la température maximale de mise en œuvre n'est pas largement inférieure au point d'éclair.

En cas de réponse négative aux questions précédentes, la présence d'une atmosphère explosive **n'est pas** à craindre. Il n'est donc pas nécessaire d'élaborer un DRPCE, mais ce résultat doit être consigné dans la documentation relative à la sécurité et à la santé au travail.



6.2 Atmosphère/mélanges explosifs dangereux

Si une atmosphère explosive peut se présenter, il convient d'évaluer sa dangerosité.

Cette évaluation repose sur les questions suivantes :

- Quelles sources peuvent, par dégagement de produits combustibles, conduire à la dispersion de produits combustibles dans l'air ou un autre milieu comburant ? Exemples :
 - Vaporisation, projection ou pulvérisation de liquides inflammables
 - Mise en suspension de poussières combustibles
- En quel(le) quantité/volume les produits combustibles se dégagent-ils du fait du procédé, de l'activité ou d'un dysfonctionnement ?
- La quantité/le volume d'atmosphère explosive formée sont-ils tels que les effets d'une explosion puissent être dangereux ?

Remarque :

Une quantité représentant 1/10.000^e (en volume) de l'espace considéré suffit, selon les experts, à constituer un danger, et une quantité moindre dans le cas de volumes hermétiquement clos.

10 L d'atmosphère explosive constituent un danger, quel que soit le volume dans lequel elle est présente.

- On s'attachera en outre à évaluer, tant pour les personnes que pour les installations, si le flux thermique ou la surpression ne peut générer un risque direct (brûlure par exemple) ou indirect (propagation de l'inflammation pouvant former un départ d'incendie ou une explosion secondaire par exemple).

Si l'évaluation montre qu'une atmosphère explosive dangereuse **ne peut pas** se présenter, cela doit être documenté dans le DRPCE. Il n'est alors pas nécessaire de définir des zones, ni de prendre des mesures de protection contre les explosions (points 6.3 et 7).

Si l'évaluation montre qu'une atmosphère explosive dangereuse peut se présenter, cela doit être indiqué dans le DRPCE.

6.3 Classification en zones

Il convient de déterminer les emplacements où une atmosphère explosive peut se former ou se présenter. Le DRPCE doit indiquer la localisation et l'étendue des zones correspondantes.

Les emplacements à risque d'explosion sont classés en zones selon la probabilité (durée et fréquence) de la présence d'une atmosphère explosive. On trouvera les définitions des zones dans la Directive 1999/92/CE.

Si la présence d'une atmosphère explosive dans une zone peut être empêchée par des mesures techniques et/ou organisationnelles sûres, il est possible de déclasser cette zone ou de réduire son étendue, voire de la supprimer.

Il est souhaitable d'établir des plans détaillés permettant de visualiser les zones présentes.

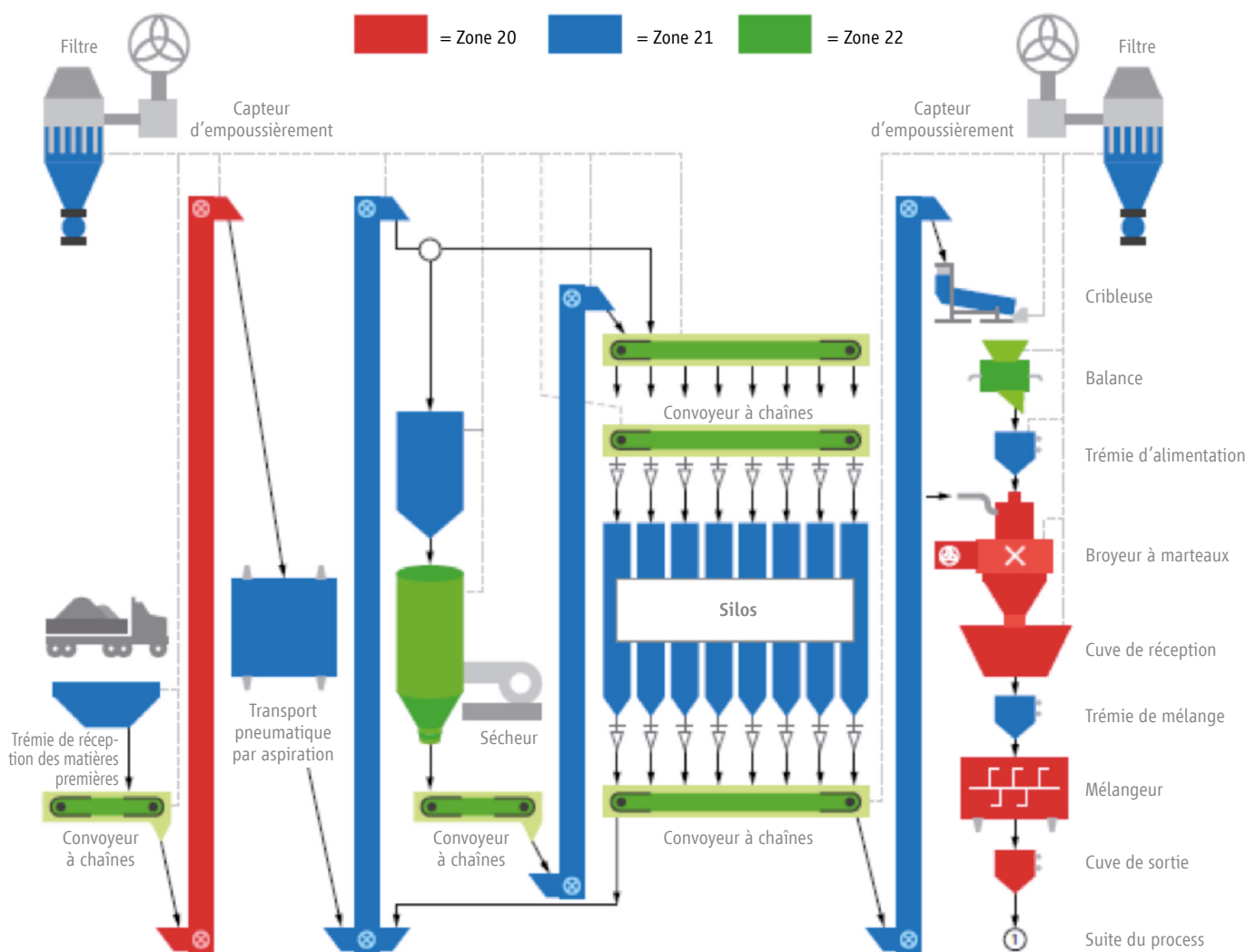


Figure 6 : Exemple de plan des zones à risque d'explosion (installation de production d'aliments pour animaux). Les différentes zones sont représentées en couleur pour chaque partie d'installation. (Les zones entourant les parties d'installation ne sont pas indiquées)



7. Mesures de prévention des explosions et mesures de protection associées

Elles doivent être documentées en distinguant les mesures de prévention des explosions, destinées à

- empêcher la formation d'atmosphères explosives ou, en cas d'impossibilité de les supprimer du fait de la nature de l'activité ou du procédé,
- éliminer les sources d'inflammation,
- et les mesures de protection contre les explosions par construction, destinées à protéger la sécurité et la santé des travailleurs en limitant les effets d'une explosion.

La démarche de prévention/protection contre les explosions procède d'une réflexion sur la façon de faire face aux risques d'explosion existants. Elle peut faire appel soit à un seul type de mesures de protection (empêcher la formation de mélanges explosifs par exemple), soit à une combinaison des mesures précitées. La présentation dans le DRPCE doit apporter une démonstration probante des interactions entre les mesures retenues, de leur efficacité contre les risques d'explosion et de leur mise en œuvre concrète. Les mesures doivent être documentées de façon suffisamment claire pour qu'un expert en prévention des explosions puisse juger de leur cohérence et de leur efficacité.

L'efficacité des mesures de prévention/protection contre les explosions doit être assurée, par exemple, par redondance des capteurs et actionneurs, un contrôle/une surveillance associé(e) à des mesures de suivi destinées à empêcher une défaillance.

Si les mesures précitées sont surveillées et commandées par des dispositifs de mesure-commande-régulation, il importe en outre de s'assurer de la fiabilité de ces dispositifs.

Les mesures organisationnelles adoptées sont également à décrire précisément. Leur efficacité et leur applicabilité sont à vérifier.

7.1 Mesures destinées à empêcher la formation d'une atmosphère explosive

Il importe de documenter les mesures prises pour empêcher la formation d'atmosphères explosives, telles que :

- **Remplacement de produits combustibles** par des produits moins/non combustibles
- **Réduction des quantités de produits combustibles utilisés, dans la mesure du possible**
- **Mesures garantissant une température largement inférieure au point d'éclair d'un liquide**
- **Dilution et évacuation des mélanges explosibles pour être en-deçà de la limite inférieure d'explosivité**, par exemple par des mesures de ventilation ou d'extraction appropriées
- **Abaissement de la teneur en oxygène sous la concentration limite d'oxygène**
- **Réduction de la pression dans les appareils**
- **Dépassement de la limite supérieure d'explosivité dans des appareils**

Attention : le dépassement de la limite supérieure d'explosivité n'offre pas toujours une garantie suffisante car en cas d'entrée d'air, la concentration est susceptible de revenir dans le domaine d'explosivité.

- Mesures garantissant **l'étanchéité des appareils** en cas d'emploi de produits inflammables dans des systèmes clos, afin d'éviter la présence de mélanges explosifs à proximité des appareils ou
- **Élimination des dépôts de poussières combustibles** (nettoyage par voie humide ou par aspiration, en particulier aux points de remplissage ou de transvasement, et lors de processus générant de grandes quantités de poussières tels que la fabrication d'intissé).

Si les mesures techniques et organisationnelles garantissent l'absence d'atmosphère explosive, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre d'autres mesures.

7.2 Mesures destinées à empêcher l'inflammation des atmosphères explosives

Si des attestations techniques et organisationnelles ne permettent pas d'empêcher la formation d'atmosphères explosives, des mesures doivent être prises pour empêcher leur inflammation.

Il convient tout d'abord d'identifier les sources d'inflammation présentes ou pouvant apparaître lors de l'activité, de la fabrication ou du procédé.

Le DRPCE doit comporter des indications sur les sources d'inflammation existantes, et sur leur élimination, telles que :

- Désignation de toutes les sources d'inflammation présentes (pour plus de précisions, voir la Brochure AISS Élimination des sources d'inflammation dans les zones à risque d'explosion)
- Appareils/équipements de travail pouvant présenter une source d'inflammation
- Évaluation de la capacité à enflammer (énergie de la source d'inflammation à comparer à l'énergie minimale d'inflammation du produit considéré, ou comparaison entre la température des surfaces chaudes et les températures minimales d'inflammation)
- Étapes du processus/du travail au cours desquelles peuvent apparaître des sources d'inflammation
- Emplacement des sources d'inflammation
- Modes opératoires au cours desquels peuvent apparaître des sources d'inflammation. On indiquera si ces modes opératoires sont liés au fonctionnement normal, à des dysfonctionnements prévisibles ou à des dysfonctionnements rares
- Mesures destinées à éliminer les sources d'inflammation, telles que :
 - Choix d'équipements de travail appropriés (matériel ATEX par exemple)
 - Mesures contre les décharges électrostatiques
 - Protection contre la foudre
 - Interdiction de fumer et d'utiliser des flammes nues ou de réaliser des travaux par points chauds

Pour les appareils et équipements de travail, il est conseillé d'établir une liste des moyens de travail, fournissant notamment les indications suivantes :

- Secteur ou zone dans lequel/laquelle un appareil est ou peut être utilisé
- Règles relatives à son installation
- Identification et évaluation des sources d'inflammation
- Mesures de protection supplémentaires applicables compte tenu des résultats de l'évaluation des sources d'inflammation

Cette liste peut constituer une annexe au DRPCE. Autres exemples d'annexes : déclarations de conformité, certificats d'essai de type, modes de protection des matériels, modes d'emploi d'équipements de travail.

Si des mesures techniques et organisationnelles permettent d'exclure de façon permanente l'inflammation des atmosphères explosives, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre d'autres mesures. Si l'élimination de toutes les sources d'inflammation ne peut pas être assurée, des mesures complémentaires visant à limiter les effets d'une explosion doivent être prises.



7.3 Mesures destinées à limiter les effets d'une explosion

Si des mesures techniques et organisationnelles ne suffisent pas à empêcher l'inflammation d'atmosphères explosives, d'autres mesures doivent être prises.

Lorsqu'il n'est pas possible d'exclure totalement la survenue d'une explosion, par exemple sur des broyeurs ou des transporteurs, ou encore des réservoirs de produits inflammables, différentes mesures permettent de limiter la portée d'une explosion à des effets non dangereux. On parle alors de « mesures constructives » de protection contre les explosions. Exemples :

- Réservoirs ou parties d'installations conçus pour résister à la pression maximale d'explosion (résistants à la pression d'explosion)
- Décharge de la pression d'explosion (événements d'explosion) dans une configuration excluant tout risque pour les personnes ou l'environnement
- Suppression de l'explosion par détection du début du phénomène de l'explosion et injection rapide d'agents extincteurs
- Découplage technique entre deux parties d'installation reliées entre elles lorsque l'explosion pourrait s'étendre à des parties d'installation non protégées par des mesures constructives

Le DRPCE doit fournir des indications sur les mesures constructives mises en œuvre, telles que :

- Parties d'installations faisant l'objet de mesures de protection contre les explosions
- Nature des mesures
- Exigences relatives à ces mesures, en particulier efficacité et applicabilité
- Propriétés et règles d'installation des systèmes de protection (systèmes de décharge de la pression, de découplage ou de suppression des explosions, notamment)
- Annexes au DRPCE :
 - Déclarations de conformité des systèmes de protection conformément à la directive 2014/34/UE
 - Attestations et éventuellement enregistrements d'essais démontrant que des parties d'installations telles que des robinets arrête-flamme, par exemple, sont correctement montées

Des indications sur les produits et les caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité pour lesquels l'installation est conçue figurent au chapitre Caractéristiques des produits.

7.4 Mesures organisationnelles

Lorsque les mesures de prévention et de protection contre les explosions citées sont complétées par des mesures organisationnelles, celles-ci doivent être documentées dans le DRPCE.

Exemples :

- **Formation des salariés**
 - **Consignes écrites**, telles que :
 - Directives d'exploitation
 - Autorisations de travail
 - **Surveillance** pour certaines activités
 - **Exigences applicables aux travailleurs** dont les activités peuvent comporter un risque d'incendie ou d'explosion
 - Coordination en cas de **co-activité de salariés de différentes entreprises**
 - **Visites de contrôle et maintenance préventive**
- **Mesures de protection lors des travaux d'entretien**
 - **Essais** des installations et équipements de travail dans les zones à risque d'explosion
 - **Procédures d'entretien/maintenance**
 - **Élimination des dépôts de poussières par nettoyage par voie humide ou par aspiration** à proximité des installations émettant des poussières, en particulier aux points d'alimentation ou de transvasement et lors de processus générant de grandes quantités de poussières
 - **Signalisation** des zones de travail dans lesquelles une atmosphère explosive peut être présente (zone à risque d'explosion) et signalisation de sécurité (accès restreint, sources d'inflammation interdites)



Emplacement où une atmosphère explosive peut se présenter



Entrée interdite aux personnes non autorisées



Flamme nue interdite et défense de fumer



8 Annexes

Le DRPCE peut comporter en annexe les documents suivants, ou y faire référence :

- Documentation relative à la sécurité et à la santé
- Plan de situation, plan de sécurité incendie, plan de zones
- Fiches de données de sécurité, rapports d'essais ou d'études
- Rapports d'experts
- Liste de produits dangereux
- Certificat CE ou UE de conformité
- Déclarations de conformité
- Documentation relative aux formations à la sécurité
- Consignes d'exploitation, modes d'emploi
- Plans de nettoyage
- Systèmes d'autorisation de travail
- Documents sur les procédures d'entretien/maintenance
- Programmes de maintenance et d'inspection dans le cadre des procédures d'entretien/maintenance :
 - Documentation des interventions d'entretien réalisées
 - Documentation sur la coordination des travaux en cas de co-activité de différentes entreprises
- Attestations relatives au montage adéquat de parties d'installations (confirmations par l'installateur par exemple pour les barrages d'agents extincteurs, passages étanches au gaz à travers des parois...)
- Documents relatifs à la protection des matériels

4 Pour en savoir plus

- L'explosion d'Atex sur le lieu de travail. Brochure INRS, 12 pages, référence ED 6337, 06/2020, Collection L'essentiel sur, [ED 6337](#)
- Mise en oeuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives (Atex). Brochure INRS, 60 pages, référence ED 945, 12/2020, Collection Démarche de prévention, [ED 945](#)
- Explosion sur le lieu de travail. Ce qu'il faut retenir. Dossier web sur la prévention des explosions, INRS, [Risques d'explosion, ce qu'il faut retenir](#)
- [Journée technique : Atmosphères explosives en entreprise - Agenda - INRS](#), 17 novembre 2020
- Omega 36 - Guide pratique, prévention du risque ATEX « ATmosphère EXplosive », <https://www.ineris.fr/fr/omega-36-guide-pratique-prevention-risque-atex-atmosphere-explosive>



5 Publications de l'AISS



Comité AISS Chimie



Comité AISS Sécurité des machines et systèmes

- Dust Explosions – Protection against explosions due to flammable dusts, ISSA 32e, Comité AISS Chimie, 2002, 2e édition (PDF en allemand, anglais et italien)
- Dust Explosion Incidents : Their Causes, Effects and Prevention, ISSA 43e, Comité AISS Chimie, 2005, 1re édition (PDF en allemand et anglais)
- Identification and evaluation of hazards, determination of measures, part 7 - Hazards arising from Explosions, ISSA 42e, 2021, 2e édition (PDF en allemand, anglais et espagnol), ISBN 978-92-843-0156-0
- Gas explosions – protection against explosions due to flammable gases, vapours or mists mixed with air, ISSA-34, Comité AISS Chimie, version 1999 (en cours de révision)
- Elimination des sources d'inflammation dans les zones à risque d'explosion, ISSA 40f, Comité AISS Chimie et Comité AISS Sécurité des machines et systèmes, 2013 (en cours de révision, PDF en allemand et français), ISBN 978-92-843-7184-6
- Collection of Examples. Dust Explosion Protection for Machines and Equipment. Part 1: Mills, crushers, mixers, separators, screeners, ISSA 38e, Comité AISS Sécurité des machines et systèmes et Comité AISS Chimie, 2012, révision 2019, PDF en allemand et anglais, ISBN 978-92-843-2182-7
- Collection of Examples "Dust Explosion Prevention and Protection for Machines and Equipment". Part 2: Conveyors, transfers and receivers, ISSA 39e, Comité AISS Sécurité des machines et systèmes et Comité AISS Chimie, 2015 (en cours de révision, PDF en allemand et anglais), ISBN 978-92-843-7182-2
- The PAAG//HAZOP method and other field-proven methods, Risk Assessment in Plant Safety, AISS-01, Comité AISS Chimie, 03/2020, 5e édition (PDF en allemand), ISBN 92-843-7037-X





Aspects nationaux

France

Textes transposant la directive 1999/92/CE :

- Arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive
- Arrêté du 8 juillet 2003 complétant l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail
- Arrêté du 28 juillet 2003 relatif aux conditions d'installation des appareils électriques dans les emplacements où des atmosphères explosives peuvent se présenter
- Articles R. 4216-31 et R. 4227-42 à R. 4227-54 du Code du travail

25

Où s'informer

France

Pour plus d'informations sur les thèmes traités dans cette brochure, n'hésitez pas à contacter l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité) via le lien ci-dessous :

[Formulaire EVAD - INRS](#)

L'AISS

Promouvoir la sécurité sociale

L'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) est la principale organisation internationale à l'intention des institutions, ministères et agences publiques en charge de la sécurité sociale. La sécurité sociale désigne au sens strict la protection contre les « risques sociaux ». Outre les accidents du travail et les maladies professionnelles, elle couvre la maladie, le chômage, les charges familiales, la vieillesse et le veuvage. Plus largement, la protection sociale s'appuie aussi sur des politiques en matière de marché du travail, d'enseignement public et de redistribution fiscale.

Fondée en 1927 par 17 organisations européennes non gouvernementales sous l'égide de l'Organisation internationale du travail (OIT), l'AISS, qui compte aujourd'hui pour membres quelque 350 institutions et organismes de plus de 150 pays, a son siège auprès de l'OIT à Genève. Organisées au sein de treize Commissions techniques, les activités de l'AISS portent sur des domaines tels que les accidents du travail et les maladies professionnelles, les prestations de santé et l'assurance maladie, la politique de l'emploi et l'assurance chômage, les prestations familiales et l'assurance survivants.

Prévenir les risques professionnels

La Commission spéciale de prévention joue un rôle important au sein de l'AISS. Elle s'est dotée de 14

Comités internationaux qui traitent des risques professionnels par secteurs d'activité (industrie chimique, mines, électricité, transports...), mais aussi de thèmes transversaux comme la sécurité des machines et systèmes, l'information ou la culture de prévention. La Commission spéciale coordonne les activités communes des comités internationaux de prévention des risques professionnels, mais aussi d'autres activités de prévention de l'AISS.

Fondé en 1970 à Francfort-sur-le-Main, le Comité Chimie a été l'un des premiers comités de prévention de l'AISS. Il consacre ses travaux à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles dans l'industrie chimique et les industries connexes (caoutchouc et matières plastiques, peintures et vernis, produits pharmaceutiques et cosmétiques, produits chimiques spéciaux, produits pétroliers). Le Comité a son siège et son Secrétariat à Heidelberg, auprès de la Caisse allemande d'assurance accidents pour les matières premières et l'industrie chimique (Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie).

Le Comité international pour la sécurité des machines et systèmes a été créé en 1975. Il a pour objectif, dans le domaine de la sécurité des machines et systèmes, de promouvoir la sécurité et la santé au travail dans le monde. Le Comité a son siège et son Secrétariat à Mannheim, auprès de la Caisse allemande d'assurance accidents de l'alimentation et de la restauration (Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten).



Industrie chimique



Sécurité des machines et systèmes



Secteur des transports



Construction



Information



Mines



Agriculture



Partager l'expertise

L'emploi de produits dangereux et les dangers de ces produits pour la santé et la sécurité constituent un thème central pour l'industrie chimique. C'est pourquoi le Comité Chimie a créé en 1978 les groupes de travail « Produits dangereux » et « Protection contre les explosions ». Pour profiter d'un effet de synergie, le groupe de travail « Protection contre les explosions » a fusionné en 2008 avec son homologue du Comité Sécurité des machines et systèmes.

Ces groupes de travail sont le cadre d'échanges intensifs. Outre l'élaboration de brochures et de supports d'information, ils organisent des ateliers d'experts destinés à promouvoir les échanges d'expérience internationaux et à proposer des solutions ciblées sur des problèmes d'actualité.

Les Comités Chimie et Sécurité des machines et systèmes entendent ainsi contribuer à une harmonisation de l'état de l'art entre pays industrialisés et au transfert des connaissances en direction des pays moins avancés.

Collaborateurs et auteurs

Dr. A. Arnold, Mannheim (D)
Dr. H.-J. Bischoff, Mannheim (D)
M. Bloch, Alfortville (F)
Dr. M. Glor, Allschwil (CH)
Dr. M. Gschwind, Luzern (CH)
A. Harmanny, Kontich (B)
K. Kopia, Wien (A)
Dr. Oswald Losert, Heidelberg (D)
F. Marc, Paris (F)
A. Mardrossian, Paris (F)
M. Mayer, Osterburken (D)
M. Mauermann, Heidelberg (D)
G. Nied, Osterburken (D)
J. Parra, Münchwilen (CH)
Dr. G. Pellmont, Binningen (CH)
B. Poga, Heidelberg (D)
Dr. R. Ott, Meggen (CH)
F. Pera, Roma (I)
T. Real, Dortmund (D)
Prof. Dr. S. Radandt, Brühl-Rohrhof (D)
B. Sallé, Paris, Frankreich (F)
Dr. M. Scheid, Münchwilen (CH)
R. Siwek, Kaiseraugst (CH)
Dr. K.-W. Stahmer, Sankt Augustin (D)
G. Van Laar, Hamm (D)
M. von Arx, Luzern (CH)



Secteur santé



Électricité,
gaz et eau



Recherche



Industrie
métallur-
gique



Culture de
prévention



Éducation et
formation



Commerce



issa

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE | AISS

Comité pour la prévention dans l'industrie chimique

Comité pour la sécurité des machines et systèmes

Guide pratique pour l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions

Les explosions s'accompagnent de températures et de pressions élevées, pouvant non seulement entraîner des pertes matérielles et économiques, mais aussi constituer un danger immédiat pour la vie et la santé des salariés et des personnes extérieures à l'entreprise.

C'est pourquoi dans le monde entier, des dispositions réglementaires visent à prévenir les explosions. La directive européenne 1999/92/CE (Directive concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives, ATEX), ainsi que sa transposition dans le droit des différents États, impose à toutes les entreprises de l'Union européenne où il existe des zones présentant une atmosphère explosive d'élaborer un Document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE). Ce document doit identifier et évaluer les dangers, classer les zones à risque d'explosion et documenter les mesures de prévention et de protection mises en œuvre. Une démarche systématique applicable à l'élaboration du DRPCE est décrite ici de façon claire et accessible, et peut être utilisée avec profit y compris par les entreprises ne relevant pas de la Directive.

L'objet de cette brochure est de fournir un guide pratique largement applicable pour l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions. Les réglementations nationales peuvent toutefois comporter des exigences plus élevées.

ISBN 978-92-843-5152-7