

D.R.P.C.E.

Document Relatif à la Protection Contre les Explosions



OI manufactruing France

Intervenant DEKRA		Lieu de l'intervention	
MALOT	Guillaume	1 rue Abbé Delorme	
Consultant HSE		42340 VEAUCHE	
Tel: 04 72 78 13 76		Interlocuteur	
@ : guillaume.malot@dekra.com		Douzou	
Lyon		Julien	
36 avenue Jean Mermoz		Responsable HSE / EHS Manager	
69008 Lyon		Tel: 04 77 36 14 74	
		@ : JULIEN.DOZOU@o-i.com	
		2, Rue Abbé Delorme	
		42340 Veauce	
N°Intervention		Le DRPCE a été proposé par DEKRA et validé par l'employeur le :	
52783993			
			
		Approbation et signature de l'employeur	

DEKRA
S.A.S. au Capital Social de 7 925 600 € - Siren 433 250 834 RCS LIMOGES – APE 7120 B – N°TVA FR 44 433 250 834
Siège Social : Parc d'Activité de Limoges Sud Orange - 19 rue Stuart Mill - 87000 LIMOGES - Tél. +33 (0)5 55 58 44 45 Fax. +33 (0)5 55 06 12 80 - www.dekra-industrial.fr

Objet du document

Le présent document fait office de proposition de classement des zones à risque d'explosion pour le site :

OI manufactruing France- à VEAUCHE

Ce DRPE a été proposé par DEKRA et validé par l'employeur le :

Document de référence

Le présent document a été élaboré conformément aux éléments de référence listés au sein de l'offre technique n° :

Le document a été réalisé avec la version *V0 du 01_04_2014* de l'outil DEKRATEX

V1 du 11_06_2014

V2 du 10_10_2014

V3 du 24_08_2016

V4 du 01_02_2020

Table des révisions

Rev	Date	N°Page	Description	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
1	04/04/2022		Mise à jour suite visite du 01/03/2022 Ajouts: - DENOX - Panoplie C2H2 - Nouvelles Arches 33/35 Modifications : - Vestiaire D12 - Chaufferie D12 - Chargeur D12 Suppression - Arches 31 - Panoplie four 3	MALOT		Planel



Sommaire

Objet de la prestation	.....	4
Présentation générale du DRPCE	.....	5
Planification de nos interventions	.....	6
Identification des substances visées par l'ATEX	.....	7
Classement des zones ATEX	.....	8
Mesure(s) Organisationnelle(s)	.....	9
Source(s) d'inflammation(s) commune(s)	.....	11
Mesure(s) Organisationnelle(s) Recommandation(s)	.....	12
Evaluation du risque d'explosion (ATEX)	.....	13
Recensement du matériel en zone ATEX	.....	14
ANNEXE 1: Identification des zones et évaluation du risque par installation	.....
ANNEXE 2: Note méthodologique	.....
	
	



Objet de la prestation

Préambule

OI MANUFACTURING souhaite disposer d'un document opérationnel, synthétisant l'ensemble des risques relatifs aux atmosphères explosibles du site de VEAUCHE.

Pour cela, OI MANUFACTURING s'est appuyée sur l'expertise de la société DEKRA industrial en matière d'analyse des risques.

Domaine d'intervention

Le projet prévoit la réalisation complète du document relatif à la protection contre les explosions. l'ensemble du site est concerné par l'étude.

Exclusion(s)

La partie du poste de livraison de gaz appartenant à GRDF est exclue.
le procédé lié au Coke est exclu après screening d'un échantillon (rapport 2019/114/MMK).
Globalement, les appareils d'utilisation gaz (brûleurs, chaudières, aérothermes...) ne sont pas soumis à la directive 99/92CE, toutefois les équipements de ces appareils entreront dans le périmètre de l'analyse.

Description générale de(s) installation(s)

Secteur chaud:

- Panoplies gaz feeders : 35, 33, 31, 43, 42, 41, 40,
- UPS (stations de charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42,
- Panoplie gaz des arches de recuissons : 35, 33, 31, 43, 42, 41, 40,
- Brûleurs « mobiles » sur le début des convoyeurs des machines IS
- Brûleurs fixes avant arche sur les convoyeurs à raccords au niveau des machines IS,

Fours avec:

- Panoplie gaz four 3 sur passerelle
- Panoplie gaz four 3 au niveau plancher machine à côté de la M31,
- Panoplie gaz four 4 sur passerelle four,
- Panoplie gaz four 4 au niveau plancher machine à côté de la M40,

SECTEUR FROID

- Panoplies gaz des housseuses : MSK1 et MSK2
- Sectionneur gaz « chauffage coté M33 »
- Sectionneur gaz « Extension du secteur froid »
- Sectionneur gaz « ancienne partie du secteur froid »
- Système radians secteur froid F3 et F4
 - F3 : 6 brûleurs de 32Kw et 9 brûleurs de 24Kw,
 - F4 : 14 brûleurs de 38Kw , 22 brûleurs de 32Kw et 1 brûleur de 24Kw
- Aérothermes vers Mise en Ligne 40 coté stockage pièces détachées MMP –

CHAUDRONNERIE

- Aérotherme Atelier chaudronnerie
- Réseau de gaz / Acétylène

MOULERIE

- Four TGV avec panoplie gaz,
- Réseau Acétylène + Oxygène
- Aérothermes Local de stockage Moules four1
- 2 armoires produits chimiques
- 6 chargeurs de batterie dans la Moulerie :
- 3 chargeurs de batterie (a cote de la porte Atelier Moulerie)

DEPARTEMENT 12 (D12)

- 3 chargeurs de batterie (2 à l'intérieur de l'atelier et un à l'extérieur)
- Chaufferie atelier Dpt12 (au sous-sol) : P=300Kw
- Aérothermes Atelier Dpt12 : P= 2x25Kw
- Aérotherme Vestiaire Dpt12 : P= 1x40Kw
- 2 armoires produits chimiques


MMP

- Générateur d'air chaud Atelier MMP : P= 150Kw
- 1 chargeur batterie à l'entrée dans secteur froid
- 2 armoires produits chimiques

ATELIER RECHOIX – VTCI

- Aerotherme Local rechoix : P= 1x105Kw
- 1 chargeur batterie

VESTIAIRES / REFECTOIRE / SANITAIRES Four 1

- Chaufferie vestiaire, réfectoire et sanitaires four1 : P=280Kw

LOCAL TECHMAT / BYES

- Aerotherme Local Techmat : P= 1x33Kw

EXPEDITIONS

- Chaufferie bâtiment expéditions : P=30Kw

MAGASIN

- Chaufferie magasin général/locaux CE : P=75Kw (18m3 + 3 événements)
- 1 Chargeur de batterie

EXTERIEURS

- Poste de livraison de gaz (GDF/OI)
- Stockage de bouteilles de gaz
- Cuve de GPL et station de remplissage des réservoirs chariots

SOUS SOLS

- 2 Stations de gaz avec mesure du PCI et ajout de méthane si besoin
- 2 réseaux de vannes de coupure F3/F4

Présentation générale du DRPCE

Contexte réglementaire

Le présent document constitue la proposition de Document Relatif à la Protection contre les Explosions (DRPCE) en application aux directives « ATEX » 99/92/CE et 2014/34/UE. Il fait partie intégrante de l'évaluation des risques professionnels et son contenu est fixé par l'article R4227-52 du code du travail.

Le document relatif à la protection contre les explosions doit faire apparaître:

- que les risques d'explosion ont été déterminés et évalués,
- que les mesures seront prises pour satisfaire à la directive,
- les emplacements des zones classés,
- les emplacements auxquels s'appliquent les prescriptions minimales de la directive,
- que les lieux et équipements de travail sont conçus, utilisés et entretenus en tenant compte de la sécurité,
- que des dispositions ont été prises pour que l'utilisation des équipements de travail soit sûre, conformément à la directive 89/655/CEE du Conseil.

Le document relatif à la protection contre les explosions doit être élaboré avant le commencement de l'activité. Il est révisé lorsque des modifications, des extensions ou des transformations notables sont apportées aux lieux, aux équipements de travail ou à l'organisation du travail.

L'employeur peut combiner des évaluations des risques, des documents ou autres rapports utiles existants et les intégrer dans le document de protection contre les explosions.

Structure du DRPCE

Lorsqu'il tient compte des obligations prévues à l'article 4 de la directive 1999/92/CE, « l'employeur s'assure qu'un document relatif à la protection contre les explosions est établi et tenu à jour ».

Le DRPCE doit donner une vue d'ensemble des résultats de l'évaluation des risques et des mesures de protection techniques et organisationnelles qui en résultent pour une installation et son environnement de travail.

Selon le guide de bonne pratique de la directive 1999/92/CE, le DRPCE a la structure type suivante :

1. Description des lieux et emplacements de travail;
2. Description des étapes du procédé et/ou des activités;
3. Description des substances utilisées/ paramètres de sécurité;
4. Présentation des résultats de l'évaluation des risques;
5. Mesures de protection contre les explosions adoptées;
6. Mise en oeuvre des mesures de protection contre les explosions;
7. Coordination des mesures de protection contre les explosions;
8. Annexe du document relatif à la protection contre les explosions.

Pour aborder tous ces points, L'article 8 de la directive 1999/92/CE prévoit expressément la possibilité de combiner des évaluations, des documents ou des rapports existants sur les risques d'explosion (par exemple le rapport de sûreté au sens de la directive 96/82/CE).

Cela signifie que le DRPCE peut comporter des références à d'autres documents sans devoir pour autant les reproduire de façon explicite dans leur intégralité.



Planification de nos interventions

Date	Objet de l'intervention	Présent(s)
01/03/2022	visite de suivi suite mise en route DENOX	Malot Mouzou



Identification des substances visées par l'ATEX

Pour la définition des zones ATEX, nous avons procédé à l'identification des différentes substances visées par l'ATEX.

Les caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité des substances ont été identifiées dans un premier temps à partir des Fiches de Données et de Sécurité mises à notre disposition. Dans un deuxième temps, nous avons recherché les informations nécessaires dans la littérature et en particulier dans les bases de données IFA (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung) et CARATEX de l'INRS.

L'ensemble du recensement des substances et les caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité est repris dans l'annexe du rapport de zonage ATEX :

" Identification des substances au titre de l'ATEX"

Nous reprenons, ci-dessous, les caractéristiques d'inflammabilité et d'explosivité des substances retenues pour la définition des zones ATEX.

Légende :

G.G. : Groupe de gaz avec (IIA/IIB/IIC pour les gaz/vapeur et IIIA/IIIB/IIIC pour les solides)

Classe Temp. : Classe de Température à utiliser avec T1(450°C), T2(300°C), T3(200°C), T4(135°C), T5 (100°C), T6 (85°C)

Solide Liquide Gaz	Produit	Classe Temp.	G.G.
		-	-
Gaz	Acétylène	T2	IIC
Gaz	ammonia (g)	T1	
Gaz	butane (g)	T2	IIA
Gaz	Gaz naturel	T1	IIA
Gaz	hydrogen (g)	T1	IIC
Gaz	Propane	T2	IIA

Classement des zones ATEX

Pour chaque installation ou secteur, nous avons réalisé une fiche qui regroupe l'ensemble des informations nécessaires pour la définition des zones ATEX.

Pour les gaz et vapeurs, le classement de zone s'appuie sur la norme CEI 60079-10-1:2016 (2016-05-27) : Atmosphères explosives - Partie 10-1 : classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses

Pour les poussières, le classement de zone s'appuie sur la norme CEI 60079-10-2:2015 (2015-05-01) : Atmosphères explosives - Partie 10-2 : classification des emplacements - Atmosphères explosives poussiéreuses

Le résultat du classement des zones ATEX est repris dans le rapport de zonage référencé : **52783993**

Ce rapport est inséré en ANNEXE **" Identification et classement des zones ATEX"**

La répartition des zones ATEX par installation est schématisé dans le tableau ci-dessous.

Installations identifiées	Poussières			Liquide / Vapeur		
	20	21	22	0	1	2
Aérotherme Atelier D12						
Aérotherme Local rechoix						
Aérotherme local techmat						
Aérotherme vestaire Dpt 12						
Aérothermes atelier chaudronnerie						
Aérothermes stockage de moules (four 1)						
Aérothermes zone PSD						
Armoires de stockage de produits chimiques						
Chargeur de batterie atelier MMP (entrée secteur froid)						
Chargeur de batterie local rechoix (VTCI)						
Chargeur de batterie magasin						
Chargeur de batteries Hall Four 3						
Chargeurs de batterie Dpt 12						
Chargeurs de l'atelier Moulerie						
Chaufferie bureaux Expéditions						
Chaufferie Magasin / locaux CE						
Chaufferie MMP						

Mesure(s) Organisationnelle(s)

1. Signalisation(s)

Les emplacements où des atmosphères explosives dangereuses peuvent se présenter dans des quantités susceptibles de compromettre la sécurité et la santé des travailleurs sont signalés par le panneau d'avertissement réglementaire ci-dessous.



Votre situation par rapport à cette exigence :

Affichage du risque ATEX uniquement présent au niveau de la cuve de propane liquéfié extérieur.

2. Formation(s) et qualification(s) des travailleurs

Les personnels susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosible ont reçu une formation sur les risques d'explosion. Les travailleurs ont été informés des risques d'explosion présents sur le lieu de travail et des mesures de protection à adopter.

Votre situation par rapport à cette exigence :

M. Boeuf a été formé par APAVE en 2016 sur l'ATEX. La formation a durée 2 jours.

Formation bénéfique pour appréhender le marquage des matériels électriques et le zonage ATEX conformément à la norme EN 60079-10:2015.

3. Vêtement(s) et équipement(s) de protection individuelle

Les travailleurs amenés à évoluer dans les zones à risque d'explosion doivent être munis de bleus de travail et notamment de chaussures, gants et casques ne générant pas de charges électrostatiques si nécessaire.

Des normes spécifiques sont définies pour les vêtements de travail et les chaussures de sécurité vis-à-vis des exigences antistatiques :

- la norme EN 1149 Vêtements de protection Propriétés Electrostatiques
- la norme EN ISO 20347 Spécifications des chaussures de travail à usage professionnel

Votre situation par rapport à cette exigence :

Aucune spécification n'existe pour les EPI.

4. Consigne(s)

Les consignes relatives aux lieux de travail présentant pour l'homme et l'environnement des risques résultant d'atmosphères explosives font apparaître où se situent les risques d'explosion, les équipements mobiles qui peuvent être utilisés, les tâches qui sont autorisées ou interdites et les équipements de protection individuels qui doivent être portés.

Votre situation par rapport à cette exigence :

Il n'existe pas de consignes spécifiques liées au risque ATEX

5. Coordination des interventions des entreprises extérieures

Lorsque des personnes ou des groupes de travail indépendants l'un de l'autre effectuent des travaux simultanément à proximité, des mises en danger réciproques inopinées sont susceptibles de se produire. Ces mises en danger sont en particulier dues au fait que les employés ne se concentrent tout d'abord que sur leurs tâches. Le début, la nature et l'ampleur des travaux de personnes se trouvant à proximité ne sont de ce fait souvent pas ou insuffisamment connus. Même un comportement adéquat quant à la sécurité à l'intérieur d'un groupe de travail n'exclut pas le risque de mise en danger de personnes situées à proximité. Seule une bonne coordination des travaux entre les personnes impliquées permet d'assurer la prévention des risques réciproques, raison pour laquelle la société utilisatrice est soumise à une obligation de coordination avant l'attribution des travaux.

Lorsque des travailleurs de plusieurs entreprises sont présents sur un même lieu de travail, chaque employeur est responsable pour toutes les questions relevant de son contrôle.

Sans préjudice de la responsabilité individuelle de chaque employeur, la société utilisatrice qui a la responsabilité du lieu de travail, coordonne la mise en oeuvre de toutes les mesures relatives à la sécurité et à la santé des travailleurs et précise dans le plan de prévention le but, les mesures et les modalités de mise en oeuvre de cette coordination.

Votre situation par rapport à cette exigence :

Les interventions des entreprises extérieures font l'objet d'un plan de prévention permettant la coordination des phases de travail.

Les documents utilisés comprennent un chapitre spécifique incendie / explosion mais aucune zone ATEX n'est identifiée

6.Coordination des interventions de chargement / déchargement

Votre situation par rapport à cette exigence :

Sans objet.

7.Autorisation(s) de travail

Lorsque des travaux susceptibles de provoquer une explosion sont effectués dans une zone ou à proximité, ils doivent être soumis à autorisation écrite préalable.

Les travaux pouvant typiquement être source d'inflammation sont (liste non limitative) :

- les travaux à feu nu (soudage),
- les travaux avec du matériel électrique non adapté au travail en atmosphère explosive,
- les travaux provoquant des étincelles (sciage, meulage, tronçonnage, marteau-piqueur),
- les travaux provoquant des points chauds (perçage, utilisation d'appareils de chauffage.),
-

Votre situation par rapport à cette exigence :

Les interventions des entreprises extérieures font systématiquement l'objet d'un plan de prévention. en cas de besoin un permis de feu peut être délivré par le service HSE après analyse des risques.

Le risque ATEX n'est pas identifié dans les documents.

8.Maintenance / inspection

Votre situation par rapport à cette exigence :

Une analyse d'étanchéité du réseau gaz à été réalisé en 2018.

Cette dernière à mis en avant plusieurs fuites au niveau de raccord vissés sur le réseau gaz.

La maintenance des équipements en zone ATEX se fait en remplacement à l'identique.

9.Travaux neufs / Modification(s) de vos installations concernées par l'ATEX

Votre situation par rapport à cette exigence :

Le risque ATEX est pris en compte dans les analyses de risques réalisés pour les travaux neufs (ex réseau acétylène/DENOX).

10.Notice(s) et plan(s) de maintenance

Les notices, attestations CE de type, les fiches techniques des matériels et les plans de maintenance importants pour la protection contre les explosions sont à regrouper.

Votre situation par rapport à cette exigence :

La documentation relative aux équipements installés en zone ATEX n'est pas géré de manière spécifique. Cette dernière est disponible auprès du service maintenance.

Source(s) d'inflammation(s) commune(s)

En application de la norme EN1127, nous reprenons dans ce chapitre certaines sources d'inflammation qui sont applicables à l'ensemble des zones ATEX identifiées.

11. Installations électriques et non électriques (adéquation du matériel)

Votre situation par rapport à cette source d'inflammation :

Le site est à jour de ses contrôles périodiques.

12. Courants transitoires, protection cathodique contre la corrosion (courants vagabonds)

Votre situation par rapport à cette source d'inflammation :

Le site n'est pas exposé à cette source d'inflammation

13. Foudre

Votre situation par rapport à cette source d'inflammation :

Le site n'est pas exposé à cette source d'inflammation

14. Réactions chimiques (phénomènes d'auto-échauffement : réaction exothermique, oxydation, auto-inflammation...)

Votre situation par rapport à cette source d'inflammation :

Le site n'est pas exposé à cette source d'inflammation

15. Autres sources inflammations

(onde électromagnétique, rayonnement ionisant, compression adiabatique...)

Votre situation par rapport à cette source d'inflammation :

Le site n'est pas exposé à cette source d'inflammation

Mesure(s) Organisationnelle(s) Recommandation(s)

Les recommandations indiquées ci-dessous s'appuient sur les observations faites dans les parties liées aux "Mesure(s) Organisationnelle(s)" et aux "Source(s) d'inflammation(s) commune(s)"

La numérotation utilisée en début de chaque recommandation reprend le numéro du thème abordés.

Par exemple, 01. Signalisation correspond à une préconisation en lien avec le titre 1. Signalisation(s) citée dans les mesure(s) organisationnelle(s).

Globalement, il ressort de notre analyse une hétérogénéité du niveau de sécurité des installations se traduisant, par exemple:

- Mise à la terre sur tuyauterie: OK sur chaufferie "expedition" et pas sur les autres,
- Soupape de sécurité des détendeurs FEEDERS reliés à la tuyauterie, soupape détendeur chaufferie DPT12 reliée à l'extérieure pas les autres (détendeur briffault) et notamment ceux installées en zones confinées.
- Indication du sens d'écoulement des fluides NOK sur tout le réseau.
- Marquage des risques très hétérogène sur le site.
- **Aucune mise à la terre de brides sur les nouvelles panoplies du four 3.**

A l'issue de notre étude et, de manière générale, nous recommandons les actions suivantes:

-La mise en place d'une centrale de détection gaz devient impérative avec l'installation de la ligne de poteyage C2H2. Cette centrale devra posséder un nombre de voies suffisant pour permettre le raccordement de plusieurs capteurs. Son installation pourra être phasée dans le temps en commençant par l'installation de capteurs C2H2 au niveau du poteyage et CH4 au niveau des brûleurs mobiles sur les convoyeurs à chaud. Dans un deuxième temps toutes les chaufferies devront être équipés.

Prévoir également de la **détéction CO** (monoxyde de carbone) dans les chaufferies.

-le contrôle annuel d'étanchéité des canalisations devra être systématisé. Ce dernier pourra être phasé mais devra couvrir l'ensemble de la tuyauterie de gaz combustible par cycle de 3 ans.

- Mettre à jour les procédures opérationnelle en cas de déclenchement des alarmes de report de sécurité sur les panoplies gaz des arches de cuisson,
- Récupérer les certificats ATEX des matériels électriques installés.
- mettre à niveau le repérage du sens d'écoulement des fluides (amont et aval organe de coupure) de manière claire et indélébile.
- Remplacer la vanne d'arrêt du brûleur (chaufferie expedition) par une vanne de couleur jaune.
- Remplacer les flexibles d'alimentation en acétylène >10 ans.

De manière plus spécifique nous recommandons la mise en œuvre des éléments suivants:

1. Signalisation Ex

Nous vous recommandons de mettre à jour la signalisation des zones à risque d'explosion à la suite de la mise à jour du DRPE (signalisation réglementaire "Ex").

2. Formation et sensibilisation :

Nous vous recommandons de prévoir :

1/ **Une sensibilisation pour le personnel intervenant à proximité des zones ATEX.** Cette sensibilisation doit expliquer comment le risque d'explosion survient et dans quelles zones du lieu de travail. Elle doit présenter les mesures de protection contre les explosions et expliquer leur fonctionnement. Elle doit aussi expliquer la manipulation correcte des équipements de travail disponibles. Le personnel doit être informé de l'exécution sûre des travaux dans les *emplacements dangereux* ou à proximité. Il convient également d'expliquer l'importance de l'éventuelle signalisation des *emplacements dangereux* et d'indiquer les équipements mobiles dont l'utilisation est autorisée dans ces zones. De plus, le personnel doit être informé sur les équipements de protection individuelle obligatoires lors des travaux. La formation doit aussi faire référence aux consignes existantes.

2/ Concernant le personnel de maintenance, les objectifs de formation pourraient être les suivants :

- * connaître la réglementation concernant les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives;

- * la compréhension des principes généraux de protection contre l'explosion, des modes de protection et du marquage ATEX;

- * la compréhension des aspects de la conception du matériel qui affectent le concept de protection et le principe de certification;

- * connaître les points de vigilance pour les interventions sur du matériel ATEX (pose et dépose par exemple) et en particulier les éléments à vérifier au cours d'une inspection visuelle selon le mode de protection de l'équipement;

- * connaître les principales sources d'inflammations et les mesures de prévention au cours des interventions en zone ATEX.

Pour ce faire, nous vous recommandons de former le personnel de maintenance sous le référentiel ISM ATEX (Installation - Service - Maintenance en ATEX) pour intervenir sur du matériel électrique et non électrique.

Toutes ces formations et sensibilisations doivent être renouvelées et complétées en tant que de besoin.

3. Protections individuelles :

Pour les interventions en zone ATEX, nous vous recommandons de privilégier les chaussures de sécurité conforme aux normes EN 61340-4-3 ou 61340-5-1 qui permettent d'assurer une résistance inférieure à 100 Mohm (1.10^8 Ohm). Nous vous recommandons également de porter des vêtements de travail possédant des caractéristiques dissipatrices de charges (coton p.e.) lors des interventions en zone ATEX et d'éviter le port de vêtements synthétiques.

Eviter de se changer dans les zones ATEX.

A noter que les propriétés électrostatiques des vêtements de protection peuvent se modifier au fur et à mesure après nettoyage. Il convient donc d'entretenir les vêtements conformément aux instructions du fabricant.

A noter que le guide UTE CLC/TR 50404:2003 précise notamment : *"Bien que les vêtements modernes en fibres synthétiques puissent facilement se charger par phénomène électrostatique, ils ne constituent généralement pas un risque d'inflammation étant donné que la personne est mise à la terre par des chaussures appropriées ou par le sol. Il est toutefois conseillé que les vêtements soient aussi ajustés que possible et de ne pas les dégrafer ou les enlever dans les zones susceptibles d'être inflammables (par exemple zones 0, 1, 20 et 21)."*

Pour information, les casques ou les visières en plastique peuvent se charger mais le risque d'inflammation de l'atmosphère inflammable environnante est faible. (Source guide UTEC LC/TR 50404:2003 ELECTROSTATIQUE – CODE DE BONNE PRATIQUE POUR EVITER LES RISQUES DUS À L'ELECTRICITE STATIQUE).

4. Consigne :

Sans Objet

5. Coordination E.E. :

Nous vous recommandons également d'indiquer sur les plans de prévention la nature des zones ATEX, le groupe de poussières / gaz et la classe de température associées à chaque zone (représentation précise par zone de travail en plus du plan général site p.e.).

Pour les interventions en zone ATEX où la suppression du risque (de la zone) n'est pas réalisable, nous vous recommandons les actions suivantes :

* utiliser des équipements électriques/non électriques adaptés à la zone ATEX avec a minima le marquage ci-dessous :

- en zone 0 => EEx II 1G T3

- en zone 1 => EEx II 1G T3 / EEx II 2G T3

- en zone 2 => EEx II 1G T2 / EEx II 2G T2 / EEx II 3G T2

* vérifier si des opérations sont susceptibles de générer des étincelles.

Si c'est le cas appliquer la règle suivante :

Si des outils susceptibles de générer des étincelles sont nécessaires :

- prévoir selon les cas des outils adéquats en tenant compte des règles ci-dessous :

Extrait EN1127-1 Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie

Instructions pour l'utilisation des outils manuels doivent prendre en considération les points suivants :

"Deux types d'outils sont à distinguer :

a) les outils qui ne peuvent produire que des étincelles uniques quand ils sont utilisés (par exemple les tournevis, les clés, les clés à choc) ;

b) les outils qui conduisent à la formation d'une gerbe d'étincelles quand ils sont utilisés lors de travaux de sciage ou de broyage.

En zones 0, *aucun outil* conduisant à la formation d'étincelles n'est autorisé.

En zones 1 et 2, seuls les outils en acier de type a) sont autorisés. Les outils de **type b)** ne sont admissibles que si on peut assurer qu'aucune atmosphère explosive dangereuse n'est présente sur le lieu de travail.

[...]

Il convient que l'utilisation d'outils en zones 1, 2, soit soumise au système de «permis de travail». Ceci doit être inclus dans les informations pour l'utilisation.

[...]"

6. Protocole sécurité :

Pas de recommandations particulières.

7. Autorisation de travail :

Accès des zones ATEX réglementé : seules les personnes ayant été à minima sensibilisées et autorisées doivent pouvoir travailler ou entrer en zone ATEX.

Nécessité de sensibiliser le personnel intervenant en zone ATEX.

Des travaux par points chauds sont interdits en zone ATEX sauf si la zone ATEX concernée où à proximité a été supprimée.

Le permis feu du site devra intégrer la notion ATEX. Il convient notamment d'étudier la façon de sécuriser les zones d'intervention (par exemple en balisant un périmètre d'intervention, en contrôlant la zone d'intervention avec des explosimètres ou rendre

obligatoire le port d'explosimètres portables et arrêter toute intervention en cas de détection).

Il faut également veiller à ce que les opérations par point chaud en zone ne génèrent pas de sources d'inflammation au-delà du périmètre délimité (notamment, risques de projection d'étincelles au-delà du périmètre balisé).

8. Maintenance et inspection :

* Matériel en zone ATEX :

Nous vous conseillons de compléter la GMAO en intégrant des gammes de maintenance préventive pour l'ensemble des équipements installés / utilisés en zones ATEX (pompes p.e.).

Nous vous recommandons également de faire un point complet sur les gammes de maintenance définies pour chaque équipement installé / utilisé en zone ATEX. Cela vous permettra de vous assurer que les différentes vérifications / maintenances définies dans la notice d'utilisation et d'entretien de l'équipement soient intégrées dans la GMAO.

Lors de l'externalisation des opérations de réparation en atelier de matériels électriques et non électriques ATEX, nous vous recommandons de faire appel à des entreprises certifiées sous le référentiel de l'INERIS Saqr-ATEX (Système d'Assurance Qualité Réparateur Atmosphères Explosibles).

Le référentiel SAQR-ATEX permet de garantir, à l'issue d'une maintenance complète (démontage, contrôles métrologiques, essais, etc.) le mode de protection d'origine d'un matériel certifié ATEX par un constructeur.

Pour la sous-traitance lors d'activités de maintenance d'installations industrielles en ATEX, nous vous recommandons de faire appel à des entreprises certifiées sous le référentiel de l'INERIS ISM-ATEX (Installation Service Maintenance Atmosphères Explosibles).

9. Travaux neufs :

Pour tout projet d'extension ou d'ajout d'une installation impliquant une matière combustible ou un gaz inflammable, le risque ATEX doit être pris en compte dès la phase de conception pour limiter les contraintes ou définir les niveaux de sécurité adéquats.

10. Documentation :

Nous vous conseillons de faire apparaître une partie spécifique dans l'organisation de la documentation pour les équipements visés par l'ATEX.

Les éléments suivants pourraient apparaître :

- extrait du plan de zonage
- substance associée au plan de zonage, sa classe de température et son groupe de gaz
- le certificat ATEX de l'équipement et/ou de l'ensemble de l'installation (si existant)
- la documentation technique en français spécifique à l'ATEX
- la liste et les caractéristiques des pièces de rechange.
- les conditions particulières d'utilisation.

Les documents techniques doivent être systématiquement demandés aux fournisseurs et inclus dans la fourniture de l'équipement concerné.

11. Installation électrique :

Nous vous recommandons de procéder au remplacement du matériel électrique non adapté aux zones ATEX définies suivant l'évaluation du risque réalisée dans le présent DRPCE. Ainsi que de prévoir, si besoin, la réalisation d'un contrôle périodique d'adéquation du matériel (contrôle du marquage ATEX, contrôle du bon montage des équipements...) avec la zone ATEX retenue (contrôle type BE3 p.e.).

La norme 60079-14 recommande que cette inspection périodique soit effectuée a minima tous les 3 ans.

12. Electricité Statique :

Nous vous recommandons de réaliser un contrôle périodique spécifique des continuités électriques des mises à la terre au niveau des installations / équipements présents en zones ATEX.

Selon l'UTE C 23-597, "Il convient que les vérifications soient faites avant le démarrage de l'installation, pour les opérations de maintenance et après tous autres travaux de maintenance ou modifications. Le fondement de la surveillance est la mesure de la résistance entre les parties de l'installation et la terre, mais il est important que ceci soit accompagné d'une inspection visuelle. Cela aidera à détecter tout dysfonctionnement des protections et limitera le risque de modifications entraînant l'isolation d'un conducteur. Il convient que le système de surveillance soit non seulement capable de surveiller les résistances, mais aussi de mettre en évidence toute évolution des résistances".

13. Foudre :

Si le site est soumis à une étude foudre, s'assurer que l'analyse du risque de foudre ne fait pas mention de risques non maîtrisés pouvant impacter l'exploitation de la chaufferie gaz de l'établissement. Dans le cas contraire, prendre en compte les dispositions nécessaires permettant la maîtrise de ce risque.

De plus, nous vous recommandons de vous assurer que votre analyse du risque foudre est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Le cas échéant, nous vous conseillons de réaliser une mise à jour de cette analyse.

Evaluation du risque d'explosion (ATEX)

Conformément à l'article R4227-46 du code du travail, "l'employeur évalue les risques créés ou susceptibles d'être créés par des atmosphères explosives en tenant compte au moins :

- 1° De la probabilité que des atmosphères explosives puissent se présenter et persister ;
- 2° De la probabilité que des sources d'inflammation, y compris des décharges électrostatiques, puissent se présenter et devenir actives et effectives ;
- 3° Des installations, des substances et préparations utilisées, des procédés et de leurs interactions éventuelles ;
- 4° De l'étendue des conséquences prévisibles d'une explosion."

En réponse aux exigences du code du travail, nous proposons d'évaluer le risque en 5 étapes :

La méthode utilisée par DEKRA est indiquée en annexe :

ANNEXE : Note méthodologique du risque ATEX

Les résultats de cette évaluation sont repris dans les tableaux dans l'annexe

ANNEXE : Evaluation du risque d'explosion (ATEX) - Tableau(x) de synthèse

Recensement du matériel en zones ATEX

En vue de statuer sur l'évaluation des risques d'explosion lié à des équipements électriques ou non électriques, nous proposons un recensement de ce matériel dans les zones ATEX considérées.

L'objectif est de vérifier si les équipements présents répondent au marquage ATEX requis pour les zones définies.

Nous réalisons également une inspection visuelle conformément à la norme EN 60079-17 "Inspection et entretien des installations électriques" c'est-à-dire une inspection qui permet de détecter, sans l'utilisation d'un matériel d'accès ou d'outils, les défauts visibles à l'oeil nu, telles que des boulons manquants.

Dans le cadre de notre assistance à la rédaction du DRPCE, nous avons également réalisé un recensement du matériel conformément à l'offre de référence

Ce recensement consiste à une inspection visuelle conformément à la norme EN 60079-17 "Inspection et entretien des installations électriques" c'est-à-dire une inspection qui permet de détecter, sans l'utilisation d'un matériel d'accès ou d'outils, les défauts visibles à l'oeil nu, telles que des boulons manquants.

Ce recensement est référencé sous le numéro d'affaire :

52783993

Les résultats de cette inspection visuelle sont repris en ANNEXE

ANNEXE : Recensement du matériel électrique/non électrique dans les zones ATEX

Commentaire : cas des équipements de travail existants ou en service avant le 30 juin 2003

Pour le matériel installé avant le 1er juillet 2003, la présomption de conformité à la directive 94/9/CE selon l'arrêté du 28/07/2003 n'a pas été justifiée (notamment par l'établissement d'une analyse des risques spécifiée dans le Document Relatif à la Protection contre les Explosions rédigée avant le 30 juin 2006). Par conséquent, DEKRA considère que les équipements électriques devront répondre aux exigences essentielles de la directive 2014/34/CE. Pour les équipements non électriques, l'analyse des risques est réalisée pour apprécier le niveau de risque du matériel MAIS elle ne se substitue pas à l'analyse des risques spécifiée dans l'arrêté ministériel du 08/07/2003.

Fiche

Aérotherme Atelier D12

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

2 aérothermes gaz de puissance 25kW unitaire.
Panoplie de régulation:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- Détendeur/régulateur type Francel B25 (filtre intégré)

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
- DN 20 (3/4")
- PN 20 mbars.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Détendeur équipé de sécurité de type UPSO et OPSO avec soupape tarée en usine.
Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:
- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
01-1 fuite de GN par raccords non soudés et évent détendeur	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme Atelier D12	01-1 fuite de GN par raccords non soudés et évent détendeur	Zone 1		Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur

Fiche

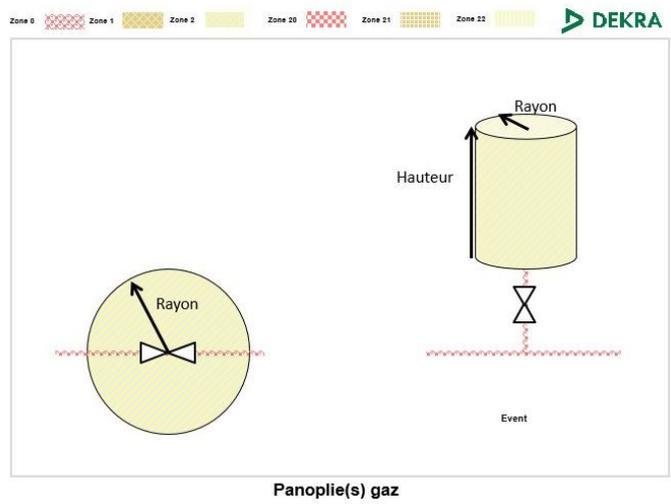
Aérotherme Atelier D12

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme Atelier D12		01-1 fuite de GN par raccords non soudés et évent détendeur	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur
01-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
01-1	07. Installation électrique	Aucune installation électrique en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
01-1	05. Flammes et gaz chauds	Pas de surface chaude en fonctionnement normal	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Organes de regulation gaz (amont brûleur).



Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 02/05/2019



Fiche

Aérotherme Atelier D12



Affaire

52783993

OI manufactring France

Evaluation Risque ATEX3 / 123

Fiche

Aérotherme Local rechoix

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Aérotherme gaz P=105 kW
Panoplie de régulation:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- Détendeur/régulateur type Francel B25 (filtre intégré)

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
- DN 20 (3/4"),
- PN 20 mbars.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
02-1 Fuite de GN par raccords non soudés et évent de détendeur.	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme Local rechoix	02-1 Fuite de GN par raccords non soudés et évent de détendeur.	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

Fiche

Aérotherme Local rechoix

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme Local rechoix		02-1 Fuite de GN par raccords non soudés et évent de détendeur.	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur
02-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques à la terre</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
02-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
02-1	07. Installation électrique	Aucun installation en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>

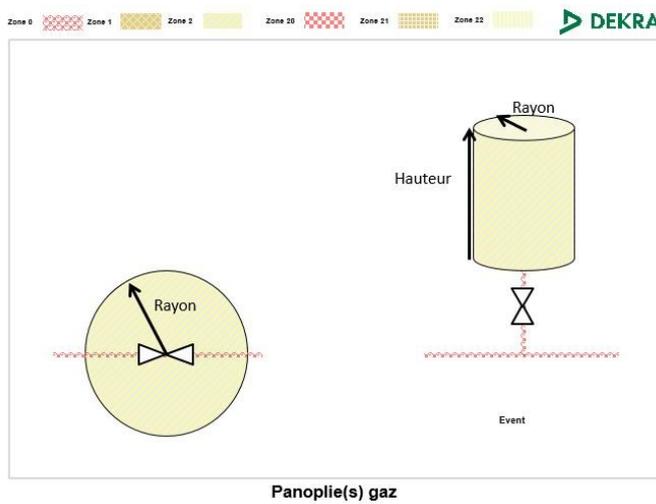
Fiche

Aérotherme Local rechoix

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Aérotherme - local VTCI



Représentation schématique du zonage

Fiche

Aérotherme local techmat

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Aérotherme P=33 kW
Panoplie de régulation:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- Détendeur/régulateur type Francel B25 (filtre intégré)

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
- DN 20 (3/4"),
- PN 20 mbars.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
03-1 Fuite de GN par événement détendeur et raccords non soudés	premier	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon, centrée sur l'événement ou sur les raccords non soudés.	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Aérotherme local techmat	03-1 Fuite de GN par événement détendeur et raccords non soudés	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon, centrée sur l'événement ou sur les raccords non soudés.

Fiche

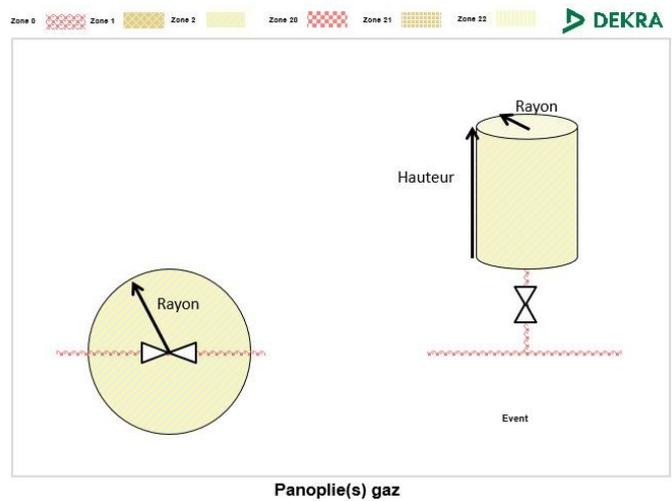
Aérotherme local techmat

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme local techmat		03-1 Fuite de GN par événement détendeur et raccords non soudés	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon, centrée sur l'événement ou sur les raccords non soudés.
03-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
03-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
03-1	07. Installation électrique	Aucune installation en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie amont brûleur



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 29/04/2019



Fiche

Aérotherme local techmat



Affaire

52783993

OI manufactruing France

Evaluation Risque ATEX9 / 123

Fiche

Aérotherme vestaire Dpt 12

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Aérotherme situé dans une niche sous le plafond du vestaire.
Alimentation gaz constituée par:
- vanne 1/4 de tour manuelle
- détendeur/régulateur de type C,
- capacité anti coup de bélier.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
PS: 20 mbars
DN: 20 (3/4").

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Deux ouvertures de faibles dimensions sur la même face du bâtiment
- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
04-1 Fuite de GN par raccords non soudés et évent détendeur	deuxième	Gaz naturel	1	volume de la niche	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme vestaire Dpt 12	04-1 Fuite de GN par raccords non soudés et évent détendeur	Zone 1		volume de la niche

Fiche

Aérotherme vestaire Dpt 12

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérotherme vestaire Dpt 12				
04-1	05. Flammes et gaz chauds	04-1 Fuite de GN par raccords non soudés et événement détendeur	Zone 1	volume de la niche
04-1	05. Flammes et gaz chauds	plan de prévention nécessaire avant toute intervention.	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Installation d'un détecteur gaz recommandé. A défaut vérifier la sécurité UPSO du régulateur.</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>
04-1	07. Installation électrique	Selon l'exploitant, le boîtier de jonction présent dans la niche à été déplacé en 2020. L'information n'a pas été vérifiée visuellement compte tenu des difficultés d'accès.	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Relier l'événement à l'extérieur de la niche.</p> <p>Agir sur la source d'inflammation</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet.</p>
04-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation</p> <p>Relier les éléments métalliques à la terre.</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
04-1			Fuite de GN par raccords non soudés et événement détendeur		Zone ATEX	1		volume de la niche		
04-1	663	1	Boite de jonction	/	1	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme

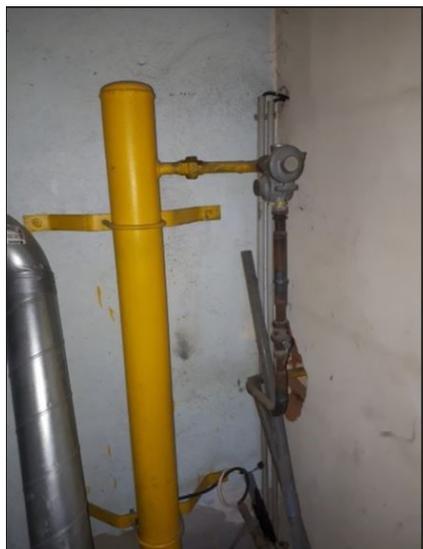
Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Mise en conformité suite travaux réalisés en 2020.

Fiche

Aérotherme vestaire Dpt 12

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie et capacité de détente



Implantation- vue générale

Fiche

Aérothermes atelier chaudronnerie

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Alimentation gaz constituée par:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- détendeur/régulateur,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
PS: 20 mbars
DN: 20 (3/4").

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
05-1 Fuite GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	premier	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérothermes atelier chaudronnerie	05-1 Fuite GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

Fiche

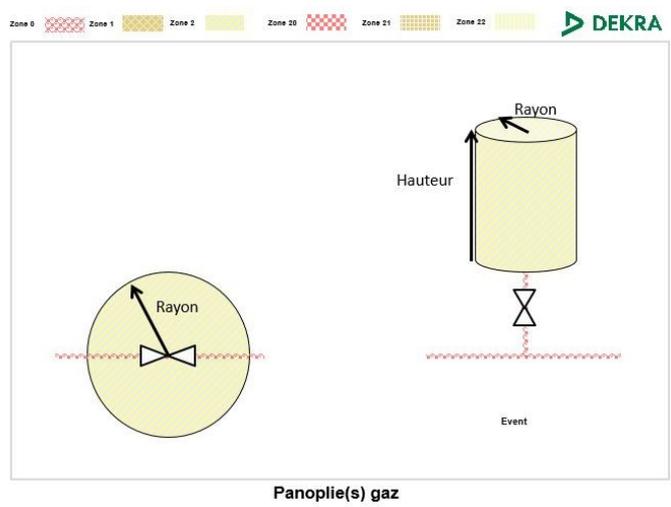
Aérothermes atelier chaudronnerie

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérothermes atelier chaudronnerie		05-1 Fuite GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur
05-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques à la terre</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
05-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
05-1	07. Installation électrique	Pas d'installation électrique en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie de régulation (amont brûleur).



Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 02/05/2019



Fiche

Aérothermes atelier chaudronnerie



Affaire

52783993

OI manufactruing France

Evaluation Risque ATEX15 / 123

Fiche

Aérothermes stockage de moules (four 1)

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Alimentation gaz constituée par:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- filtre (à vérifier),
- détendeur/régulateur.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
PS: 20 mbars
DN: 20 (3/4").

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
06-1 Fuite de GN par événement détendeur ou raccords non soudés	premier	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon centre sur les raccords et l'événement du détendeur	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Aérothermes stockage de moules (four 1)	06-1 Fuite de GN par événement détendeur ou raccords non soudés	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centre sur les raccords et l'événement du détendeur

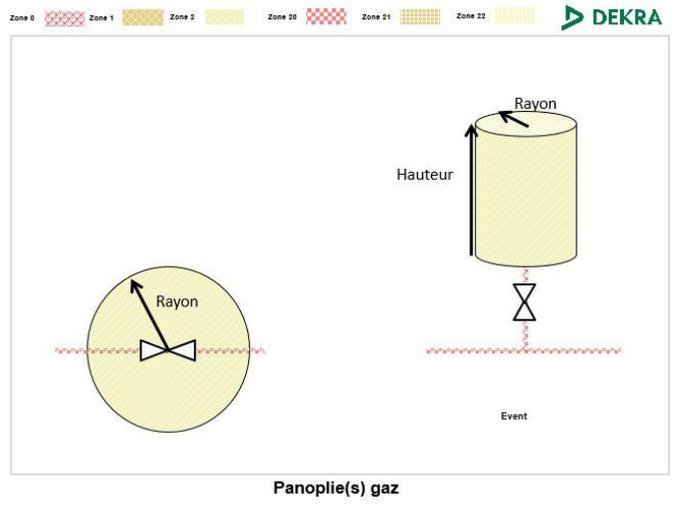
Fiche

Aérothermes stockage de moules (four 1)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie de régulation



Représentation schématique du zonage

Fiche

Aérothermes zone PSD

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Alimentation gaz constituée par:
- vanne 1/4 de tour manuelle,
- détendeur/régulateur.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie souple :
PS: 20 mbars
DN: 20 (3/4").

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
07-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	premier	Gaz naturel	1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérothermes zone PSD	07-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur	

Fiche

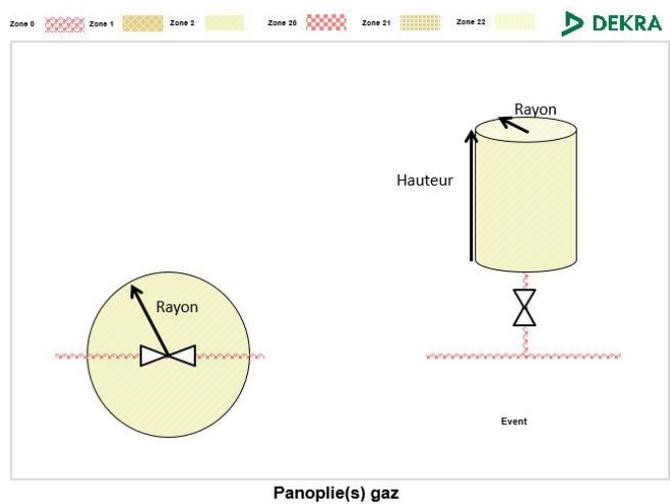
Aérothermes zone PSD

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Aérothermes zone PSD		07-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou évent du détendeur	Zone 1	Sphère de 10 cm de rayon centrée sur les raccords et l'évent du détendeur
07-1	03. Electricité statique	Aucune mesure idéentifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>
07-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>
07-1	07. Installation électrique	Pas d'installation en zone	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie de régulation.



Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 29/04/2019



Fiche

Aérothermes zone PSD



Affaire

52783993

OI manufactring France

Evaluation Risque ATEX20 / 123

Fiche

Armoires de stockage de produits chimiques

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Stockage d'aérosols et de solvants dans des conditions > au point éclair du butane (gaz propulseur).

Description générale de l'installation

Armoires métalliques de stockage présentes dans les locaux suivants:

- local MMP (2 armoires),
- local moulerie (2 armoires),
- Local D12,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Stockage à pression et température ambiante.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Armoires munies de rétentions

Caractéristique de la ventilation

Armoires munies de ventilations hautes et basses.

Diamètre 5 cm

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
08-01 Evaporation de vapeurs inflammables	deuxième	butane (g)	2	rayon de 1m autour de l'ouverture	
			2	intérieur de l'armoire de stockage	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Armoires de stockage de produits chimiques		08-01 Evaporation de vapeurs inflammables	Zone 2	intérieur de l'armoire de stockage
08-01	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation en zone	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet

Fiche

Armoires de stockage de produits chimiques

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Armoires de stockage de produits chimiques		08-01 Evaporation de vapeurs inflammables	Zone 2	rayon de 1m autour de l'ouverture
08-01	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation en zone	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Déplacer la chaîne Hi-Fi installée sur l'armoire dans le local chaudronnerie.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



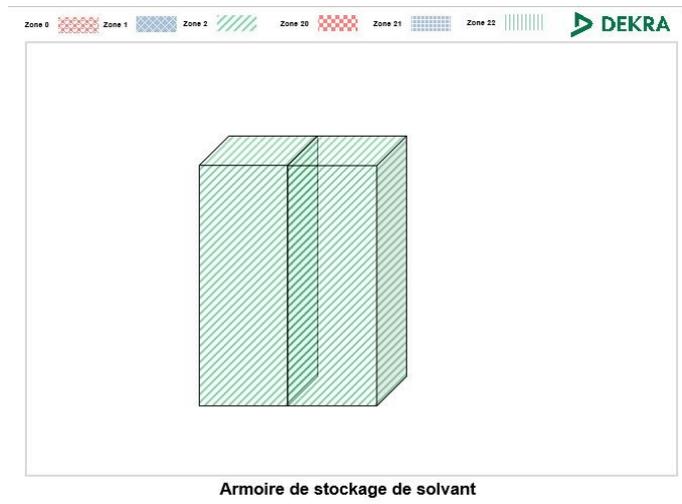
Armoire de stockage atelier D12



Stockage atelier MMP



Bouche d'aération haute (atelier D12)



Armoire de stockage de solvant

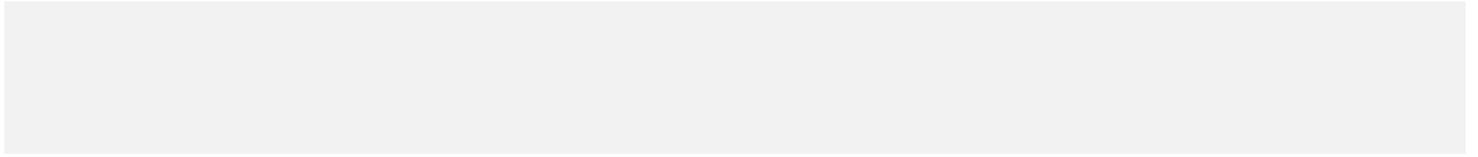
Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 02/05/2019

Fiche

Armoires de stockage de produits chimiques



Fiche Chargeur de batterie atelier MMP (entrée secteur froid)

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes.

Description générale de l'installation

Batterie: 625 Ah 24 modules,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Chargeur (protégé par différentiel). 24V / 100 A,
Profile de charge de type IUI.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge.

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
09-1 Dégagement d'hydrogène durant la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chargeur de batterie atelier MMP (entrée secteur froid)	09-1	Dégagement d'hydrogène durant la charge	Zone 1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge
09-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet

Fiche

Chargeur de batterie atelier MMP (entrée secteur froid)

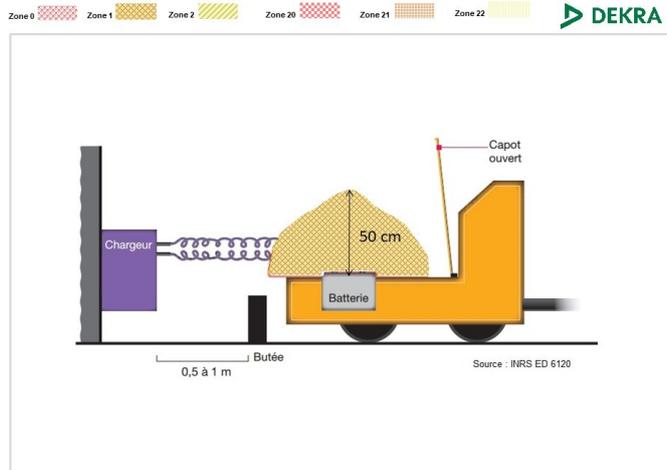
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Nacelle en charge dans l'atelier



Batteries PB/acide



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chargeur de batterie local recharge (VTCI)

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes.

Description générale de l'installation

Batterie: 625 Ah 24 modules,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Chargeurs (alimentation en directe). 48V / 80A,
Profil de charge de type IUI.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge.
Protection contre les chocs

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
10-1 dégagement d'hydrogène durant la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm de rayon centrée sur la batterie	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
10-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation détectée en zone	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

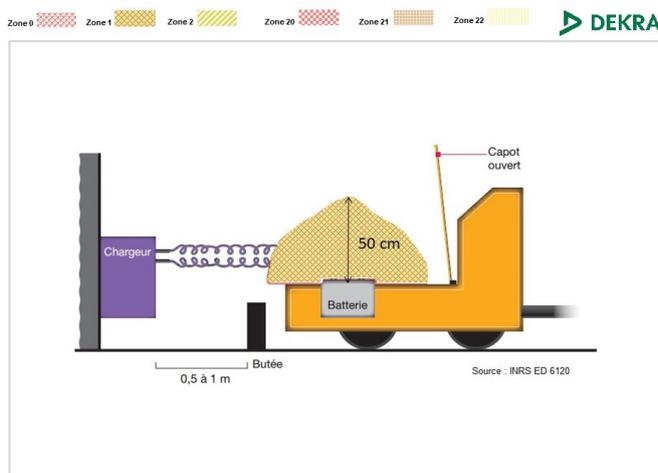
Fiche

Chargeur de batterie local rechoix (VTCI)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Chargeur local VCTI



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chargeur de batterie magasin

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes.

Description générale de l'installation

Batterie: 625 Ah 24 modules,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Chargeur (protégé par différentiel). 24V / 100 A,
Profile de charge de type IUI.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge.

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
11-1 Dégagement d'hydrogène durant la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chargeur de batterie magasin		11-1 Dégagement d'hydrogène durant la charge	Zone 1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge
11-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet

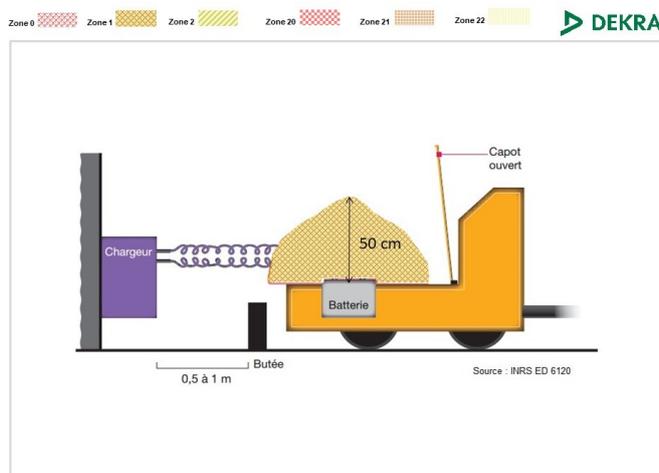
Fiche

Chargeur de batterie magasin

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Chargeur Magasin



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chargeur de batteries Hall Four 3

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes

Description générale de l'installation

3 Batteries :
- 250 Ah / 12 modules,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

3 Chargeurs FENWICK BC1 24V / 25A protégés par différentiels.
Profils de charge de type IUI.

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge.

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
12-1 Dégagement d'hydrogène lors de la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge.	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chargeur de batteries Hall Four 3	12-1	Dégagement d'hydrogène lors de la charge	Zone 1	Sphère de 50 cm centrée sur la batterie en charge.
12-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

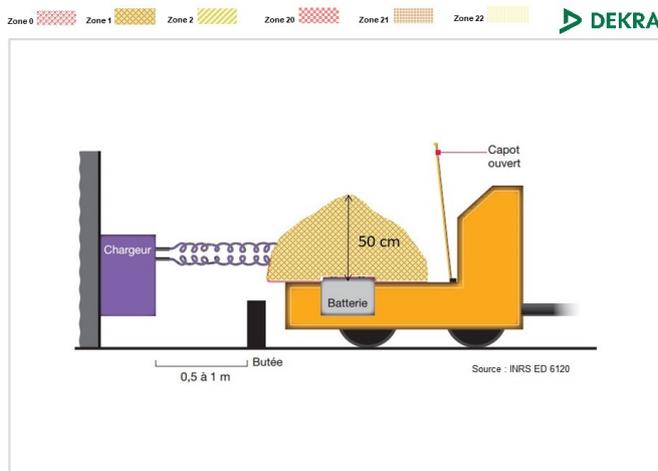
Fiche

Chargeur de batteries Hall Four 3

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Chargeurs N° 27, 28 et 29



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chargeurs de batterie Dpt 12

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes

Description générale de l'installation

3 batteries:
 - 2 x 625 Ah / 12 modules,
 - 180 Ah / 12 modules.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Chargeurs externes alimentés par un dispositif de protection différentiel.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
 Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
14-1 Dégagement d'hydrogène lors de la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm de rayon centrée sur la batterie en charge	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chargeurs de batterie Dpt 12	14-1	Dégagement d'hydrogène lors de la charge	Zone 1	Sphère de 50 cm de rayon centrée sur la batterie en charge
14-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>

Fiche

Chargeurs de batterie Dpt 12

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



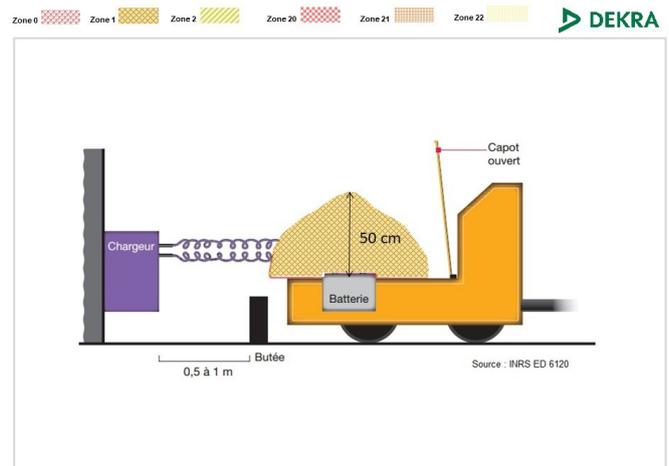
Chargeur N°20



Chargeur N°12



Chargeur 12 bis



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chargeurs de l'atelier Moulerie

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes

Description générale de l'installation

5 batteries:
2x 250 Ah à 12 modules,
1x 275 Ah à 12 modules,
2 x 500 Ah à 24 modules.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Chargeurs externes alimentés par un dispositif de protection différentiel.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de charge

Caractéristique de la ventilation

Local de grande dimension et convenablement ventilé.
Vitesse d'air > 0.1 m/s conformément à EN 50272-3:2002.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
13-1 Dégagement d'hydrogène durant la charge	premier	hydrogen (g)	1	Sphère de 50 cm de rayon centrée sur la batterie en charge	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chargeurs de l'atelier Moulerie		13-1 Dégagement d'hydrogène durant la charge	Zone 1	Sphère de 50 cm de rayon centrée sur la batterie en charge
13-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	Agir sur la zone sans objet Agir sur la source d'inflammation sans objet Agir sur les conséquences sans objet

Fiche

Chargeurs de l'atelier Moulerie

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



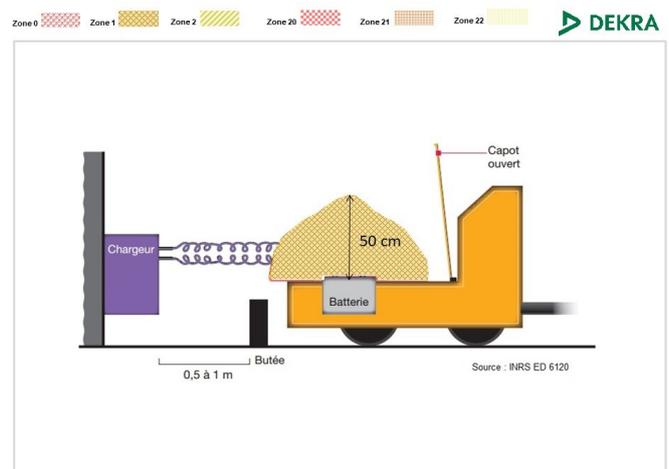
chargeur n°23



chargeur n°22



chargeur n°26 ?



Mise en charge d'une batterie

Représentation schématique du zonage

Fiche

Chaufferie bureaux Expéditions

Exclusion

Les appareils à gaz (chaudière) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Local maçonné de 8m3

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Brûleur de Dietrich P= 30 kW

Panoplie amont brûleur:

- vanne 1/4 de tour manuelle,
- détendeur Briffault type CAL 20,
- electrovanne.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle étanchéité du reseau gaz en 2018.
Absence PV conformité au DTU.
absence de détection gaz.

Caractéristique de la ventilation

1 VMC de 250m3/h non ATEX (atlantic mini critair).
Selon la norme 60079-10-1 la ventilation est évaluée comme étant:
- degré: moyen;
- disponibilité: médiocre.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
15-1 Fuite de GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	2	interieur de la logette extérieure	
			2	étendue négligeable autour des raccords.	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie bureaux Expéditions	15-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 2	étendue négligeable autour des raccords.	

Fiche

Chaufferie bureaux Expéditions

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie bureaux Expéditions		15-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 2	étendue négligeable autour des raccords.
15-1	03. Electricité statique	MALT OK sur canalisation gaz	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
15-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
15-1	07. Installation électrique	Pas d'installation électrique en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
Chaufferie bureaux Expéditions		15-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 2	interieur de la logette extérieure
15-1	00. Non concerné	Aucune mesure spécifique necessaire	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

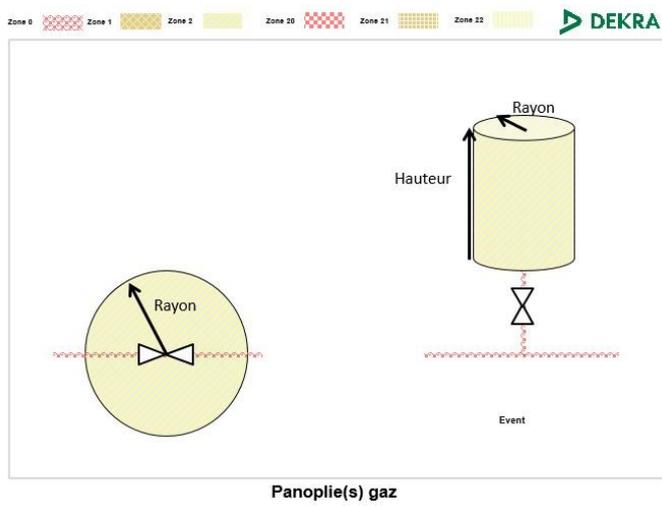
Fiche

Chaufferie bureaux Expéditions

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Vanne de coupure et détendeur dans une logette non étanche.



Représentation schématique du zonage

Fiche

Chaufferie Magasin / locaux CE

Exclusion

Les appareils à gaz (chaudière) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Local maçonné 18 m³
P=75 kW

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier.
DN 3/4
PS: 300 mbars

Panoplie de regulation amont:

- vanne d'arrêt dans une logette étanche
- compteur (schlumberger),
- électrovanne.

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle étanchéité du reseau gaz en 2018.
Absence PV conformité au DTU.

Caractéristique de la ventilation

3 ouvertures de 25 cm x 25 cm sur la même façade.
ventilation qualifiée selon EN 60079-10-1:
- degré: faible,
- disponibilité: moyenne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
16-1 fuite de GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	1	interieur du volume du coffret exterieur contenant la vanne	
			1	Ensemble du volume du local chaufferie	

Recommandation(s) pour optimiser le(s) zone(s) ATEX

Dégagement	Zone ATEX	Recommandation(s)	Résultat sur zone ATEX
1	1	La mise en place d'une détection gaz avec asservissement sur l'alimentation permettrait de limiter le zonage autour des raccords.	Z1 EN autours des raccords.

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie Magasin / locaux CE	16-1 fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1		Ensemble du volume du local chaufferie

Fiche

Chaufferie Magasin / locaux CE

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie Magasin / locaux CE		16-1 fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	Ensemble du volume du local chaufferie
16-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier à la terre les équipements métalliques</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
16-1	05. Flammes et gaz chauds	procédure de permis feu en place	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
16-1	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Moyen	<p><u>Agir sur la zone</u> La mise en place d'une détection gaz avec asservissement sur l'alimentation est vivement conseillée</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> A défaut de détection gaz conforme, la matériel électrique devra être mis en conformité avec la directive 214/34/UE</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Chaufferie Magasin / locaux CE

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie Magasin / locaux CE	16-1	fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	interieur du volume du coffret exterieur contenant la vanne
16-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Relier les éléments métalliques à la terre</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
16-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
16-1	07. Installation électrique	Pas d'équipement identifié en zone	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Coffret de coupure d'urgence

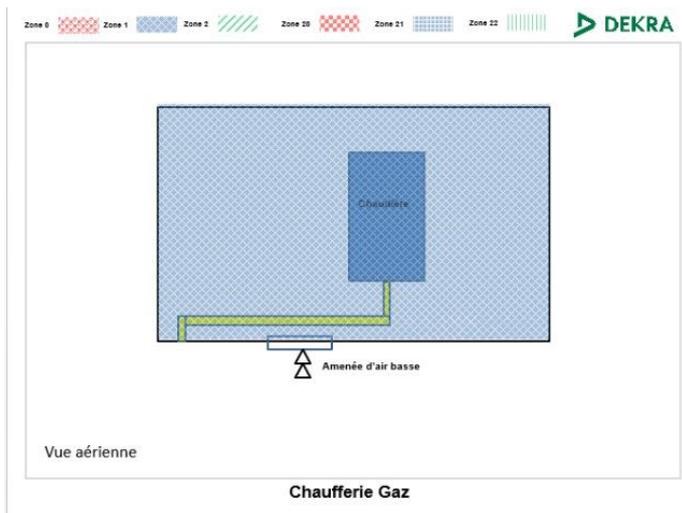


Ouverture de ventilation haute



Fiche

Chaufferie Magasin / locaux CE



Représentation schématique du zonage



Fiche

Chaufferie MMP

Exclusion

Les appareils à gaz (chaudière) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Brûleur Cuenod (P= 150 kW) chaudière CALOGAZ

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier raccords soudés:

- DN 3/4,
- PS 300 mbars.

Panoplie amont:

- vanne 1/4 de tour manuelle,
- Détendeur briffault type CAL 2D,

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité du réseau gaz réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

local de grande dimension mais non ventilé (aucune ouverture).

Selon EN 60079-10-1, la ventilation sera qualifiée de :

- degré: faible
- disponibilité : médiocre

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
17-1 Fuite de GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	1	volume du local	
17-2 Fuite de gaz par la soupape de sécurité du détendeur	premier	Gaz naturel	1	sphère de 50 cm autour de la soupape.	

Recommandation(s) pour optimiser le(s) zone(s) ATEX

Dégagement	Zone ATEX	Recommandation(s)	Résultat sur zone ATEX
1	1	L'installation d'un détecteur de gaz avec report et procédure d'intervention permettrait de limiter le zonage	Z1 EN atour des raccords

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie MMP	17-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	volume du local	

Fiche

Chaufferie MMP

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie MMP		17-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	volume du local
17-1	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> La mise en place d'un détecteur de gaz est vivement conseillé.</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> A défaut d'une détection gaz fiable, le matériel électrique devra être mis en conformité avec la directive 2014/34/UE.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
17-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques à la terre.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
17-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis feu en place	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Chaufferie MMP

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie MMP		17-2 Fuite de gaz par la soupape de sécurité du détendeur	Zone 1	sphère de 50 cm autour de la soupape.
17-2	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p>Agir sur la zone L'installation d'un système de détection gaz est vivement recommandé</p> <p>Agir sur la source d'inflammation A défaut de détection gaz, le matériel électrique devra être mis en conformité avec la directive 2014/34/UE</p> <p>Agir sur les conséquences</p>
17-2	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Relier les éléments métalliques conducteurs à la terre.</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
17-2			Fuite de gaz par la soupape de sécurité du détendeur		Zone ATEX	1		sphère de 50 cm autour de la soupape.		
17-2	662	1	PC, commutateur et éclairage	/	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Non Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

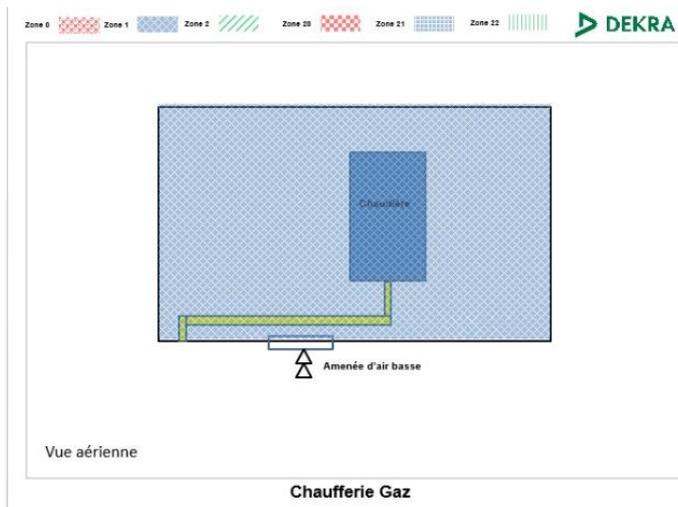
Fiche

Chaufferie MMP

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Régulation- chaudière MMP



Représentation schématique du zonage

Fiche

Chaufferie s/sol Dpt 12

Exclusion

Les appareils à gaz (chaudière) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Chaufferie atelier Dpt 12 = 300 kW
Située en sous sol du bâtiment.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier:
- DN 3/4,
- PS 300 mbars.

Panoplie de détente/regulation composée de:

- 1 détendeur dans un coffret non étanche avec raccordement soupape vers l'exterieur
- compteur gaz
- vanne 1/4 de tour manuelle
- capacité de détente,
- électrovanne et circulateur.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018.
Event à l'air libre.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:
- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
18-1 Fuite de GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	1	Volume de la logette exterieure	
			1	Ensemble du local	

Recommandation(s) pour optimiser le(s) zone(s) ATEX

Dégagement	Zone ATEX	Recommandation(s)	Résultat sur zone ATEX
1	1	<u>L'installation d'un détecteur de gaz permettrait de limiter le zonage autour des raccords et des brides</u>	Z1 de EN autour des raccords.

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Dea	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Affaire	52783993	OI manufactring France	Evaluation Risque ATEX47 / 123

Fiche

Chaufferie s/sol Dpt 12

Chaufferie s/sol Dpt 12		18-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	Ensemble du local
18-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Priorité 3	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques à la terre <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
18-1	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Priorité 2	<u>Agir sur la zone</u> L'installation d'un détecteur gaz est vivement recommandé. La mise en place d'une ventilation permanente conforme aux exigences du DTU 65.4 est requise. Procéder au contrôle d'étanchéité annuellement avec enregistrement des résultats sur le registre de sécurité. <u>Agir sur la source d'inflammation</u> L'installation de matériel électrique certifié conforme selon la directive 2014/34/UE est nécessaire en zone. <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet.

Fiche

Chaufferie s/sol Dpt 12

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie s/sol Dpt 12		18-1 Fuite de GN par raccords non soudés	Zone 1	Volume de la logette extérieure
18-1	07. Installation électrique	Aucune installation identifiée en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
18-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
18-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métallique à la terre.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
18-1	Fuite de GN par raccords non soudés				Zone ATEX	1	Ensemble du local			
18-1	660	1	PC et commutateurs électriques	/	4	<input type="checkbox"/>	EEExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Non Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

18-1	661	1	Luminaires	/	1	<input type="checkbox"/>	EEExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Non Conforme
------	-----	---	------------	---	---	--------------------------	---------------	---	--------------------------	---------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Fiche

Chaufferie s/sol Dpt 12

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Elec. Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision	
18-1			Fuite de GN par raccords non soudés		Zone ATEX	1				Ensemble du local	
18-1	1236	1	Coffret électrique circulateur		1	<input checked="" type="checkbox"/>	EEExII2GIIAT1		<input type="checkbox"/>	Non Conforme	

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Mise à jour 2022: Le coffret électrique a été déplacé d'1m par rapport à l'emplacement initial. Cette action ne change pas la situation du local qui ne dispose pas de moyen de prévention en cas de fuite de gaz combustible.

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



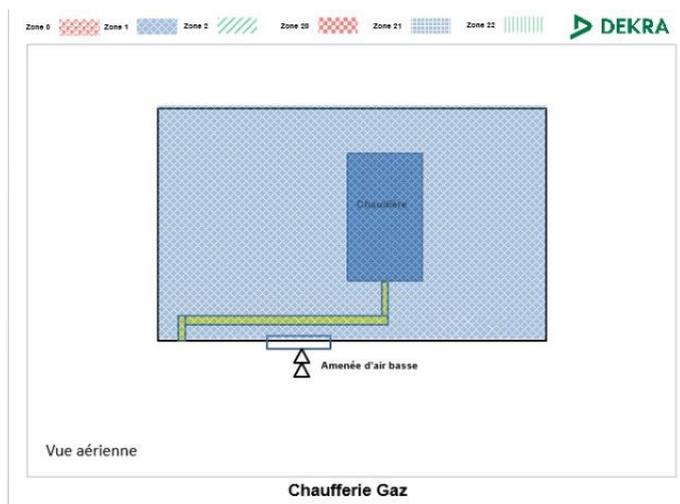
Vanne de coupure extérieure



Vue générale



Panoplie de régulation amont



Représentation schématique du zonage

Fiche

Chaufferie vestiaire, refectoire et sanitaire

Exclusion

Les appareils à gaz (chaudière) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

local maçonné de 43m³
P= 280 kW

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

tuyauterie acier raccords soudés.
- DN 3/4
- PS= 300 mbars

Panoplie amont:

vanne de coupure extérieure et régulateur dans logettes étanches.
capacité anti coup de bélier
vanne 1/4 de tour manuelle
filtre type 505/1
regulateur aval.

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité du réseau gaz réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:
- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
19-1 Fuite de GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	1	volume intérieur du local	1

Recommandation(s) pour optimiser le(s) zone(s) ATEX

Dégagement	Zone ATEX	Recommandation(s)	Résultat sur zone ATEX
1	1	La mise en place d'une détection gaz associée à des électrovannes de coupure de l'alimentation permettrait de limiter le zonage à des ententes négligeables autour des raccords vissés.	Z1 EBN autour des raccords

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Chaufferie vestiaire, refectoire et sanitaire	19-1 Fuite de GN par raccords non soudés Zone 1		volume intérieur du local

Fiche

Chaufferie vestiaire, refectoire et sanitaire

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Chaufferie vestiaire, refectoire et sanitaire		19-1 Fuite de GN par raccords non soudés Zone 1	volume intérieur du local	
19-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Relier à la terre les éléments métalliques</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
19-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
19-1	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Moyen	<p><u>Agir sur la zone</u> Mise en place d'une détection gaz vivement conseillée</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>A défaut d'une détection gaz, l'ensemble des équipements électriques du local devra être mis en conformité avec la directive 2014/34/UE</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>

Fiche

Chaufferie vestiaire, refectoire et sanitaire

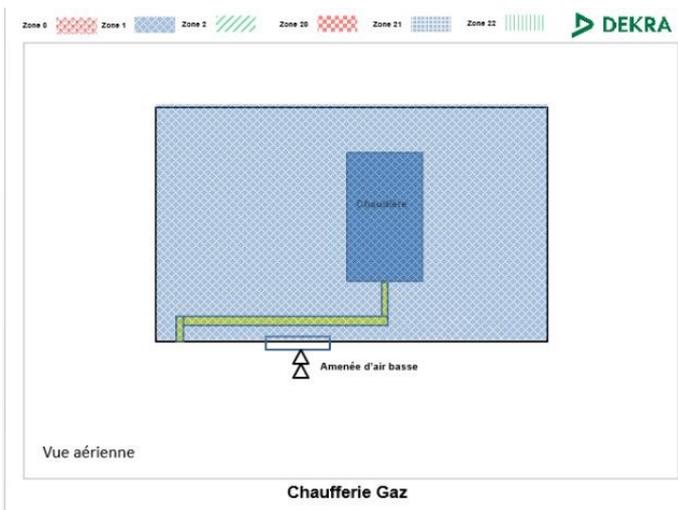
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie de régulation amont



Vanne de coupure extérieure



Représentation schématique du zonage

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: Propane
PS: 16 bars,
PE: < -50°C,
LIE: 2,2%,
TAI: 450 °C

Description générale de l'installation

Cuve de propane liquéfié de 10 400 dm³ sur chassis métallique.
Reseau de distribution entrérré.
Distributrice monoface équipée d'un flexible avec raccord cassant de type break away,
Dispositif homme-mort de remplissage.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Remplissage des reservoirs des chariots;

Equipements composants l'installation:

- Réservoir de stockage;
- Pompe,
- Valves manuelles et electrovannes,
- Détendeur et panoplie de régulation,
- Filtre,
- Distributrice avec flexible.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Limiteur de remplissage de la cuve,
Système de télétransmission de niveau.
Système de récupération des vapeurs.
Mise à la terre cuve chassis et éléments métallique du reseau.
Périmètre de sécurité grillagé.
Maintenance sous-traité à un prestataire spécialisé.

Caractéristique de la ventilation

Installation située à l'exterieur dans un environnement dégagé.
Ventilation évalué conformément à la norme 60079-10-1 : 2015:
- Degré: Dilution moyenne
- Disponibilité: Bonne

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

	Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
				Zone	Etendue	
20-1	Fuite de gaz par soupape de sécurité sur la cuve	premier	Propane	1	sphère 3m centré sur la soupape	
20-2	Fuite de propane par un raccord non soudé	deuxième	Propane	2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords et les brides	
20-3	Fuite par garniture mécanique de la pompe	deuxième	Propane	2	Sphère de 50 cm centré sur la pompe	

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Cuve, reseau et distributrice GPL		20-1 Fuite de gaz par soupape de sécurité sur la cuve	Zone 1	sphère 3m centré sur la soupape
20-1	03. Electricité statique	MALT OK sur cuve et chassis	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu appliquée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-1	06. Foudre	Site protégé contre le afoudre	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-1	07. Installation électrique	Pas de matériel non conforme à la directive 2014/34/UE dans le périmètre	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude en fonctionnement normal	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Cuve, reseau et distributrice GPL		20-2 Fuite de propane par un raccord non soudé	Zone 2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords et les brides
20-2	03. Electricité statique	MALT des éléments conducteurs OK	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-2	05. Flammes et gaz chauds	Procédure établie de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-2	07. Installation électrique	Pas de matériel non conforme recensé en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
20-2	11. Surfaces chaudes	Pas de surfaces chaudes en fonctionnement normal	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Cuve, reseau et distributrice GPL		20-3 Fuite par garniture mécanique de la pompe	Zone 2	Sphère de 50 cm centré sur la pompe
20-3	03. Electricité statique	MALT OK	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet
20-3	07. Installation électrique	Installations électriques conformes à la directives 2014/34/UE	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
20-1			Fuite de gaz par soupape de sécurité sur la cuve		Zone ATEX	1		sphère 3m centré sur la soupape		
20-1	664	1	Motoreducteur pompe	ASCO	1	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT2	illisible (peint)	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-1	665	1	Télétransmetteur	Home rider Systems	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EExII2GIIAT2	Ex ib IIB T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	------------------	--------------------	---	-------------------------------------	--------------	--------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-2			Fuite de propane par un raccord non soudé		Zone ATEX	2		sphère de 50 cm centrée sur les raccords et les brides		
------	--	--	---	--	-----------	---	--	--	--	--

20-2	666	2	Commutateur	STAHL	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	EX de IIC T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	-------------	-------	---	-------------------------------------	--------------	--------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision	
20-2			Fuite de propane par un raccord non soudé				Zone ATEX			2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords et les brides	
20-2	667	2	Commutateur	Pepperl+Fuchs	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	EX d IIB T6	<input type="checkbox"/>	Conforme	

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-2	668	2	Haut parleur	AES	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	EX d IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	---------------------	-----	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	-------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-2	669	2	Presse étoupe	/		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	Ex d IIC	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	----------------------	---	--	--------------------------	--------------------------	--------------	----------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-2	670	2	Electrovanne	/	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	Eex e II T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	---------------------	---	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	-------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

20-2	671	2	Luminaire	/	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT2	Eex ed IIC T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	------------------	---	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Fiche

Cuve, reseau et distributrice GPL

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Plaque signalétique de la cuve



Affichage ATEX et grillage de sécurité



EV + vanne manuelle dans regard en point bas.



Mise à la terre du chassis de la cuve.

Fiche

DENOX

Exclusion

/

Hypothèse(s) retenue(s)

Le produit utilisé dans l'usine est une solution d'ammoniaque NH_4OH < 25,0 % (environ 24,5 %).

Description générale de l'installation

Réacteur de traitement non sélectif des oxydes d'azote par traitement catalytique avec ajout de solution d'ammoniac à 24.5%.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Pour la partie NH_4 , l'installation comprend:

- une zone de dépotage de la solution d'ammoniaque sous auvent (avec flexibles, pompes de transfert, instrumentation, etc),
- une cuve de stockage de la solution,
- un skid de dosage où se trouvent les pompes d'injection,
- un réseau de tuyauterie.

Pour la partie CH_4 , l'installation comprend,

- un piquage sur la canalisation GN d'arrivée F3/F4 avec panoplie de régulation,
- une réseau de tuyauterie métallique diamètre 200
- une panoplie d'injection avec filtre, électrovannes, régulateur de pression et pressostat max/min,,
- un brûleur GN.

Pour la phase liquide :

Le produit utilisé est une solution d'ammoniaque à 25% dans l'eau pour une teneur en ammonium de 20-24,9% et en eau de 75,1 à 80 %. Par rapport à ce qui est indiqué dans la fiche de données de sécurité au chapitre 5, il est précisé que la combinaison d'air et de gaz l'ammoniac entre 15% et 27% entraîne la formation de mélanges explosifs.

La LIE de l'ammoniac anhydre est relativement élevée (15 % dans l'air).

Ses vapeurs sont plus légères que l'air et nécessitent une énergie considérable pour s'enflammer.

A noter que la pression de vapeur que la fiche de données de sécurité indique est de 0,48 atm, ce qui met en évidence une certaine réactivité dans l'atmosphère.

Compte tenu de toutes ces considérations, des zones ont été classées selon différentes températures et pressions impliquées et conformément aux éléments d'ingénierie fournis par le client.

Concernant le gaz naturel:

La pression retenue est égale 0.5 bar pour un diamètre de canalisation de 150mm.

Le gaz naturel est associé à du méthane (>80 %)

Fiche

DENOX

Pour la partie Amoniaque,

la liste des points de fuite identifiés à l'exterieur :

- VALVE N/R CV-3100 P=2 BAR t=35°C
- VALVES HV-3101, HV-3102, HV-3104, HV-3105,3106/7/8/10/11/12/18/19 P=2 bar t=35°C
- FILTER FLANGES FLT-3104 P=2 bar t=35°C
- PUMP FLANGES P3101 P=2 bar t=35°C
- PRESSURE GAUGE CONNECTION PI-3104 P=2 bar t=35°C
- FLOWMETER CONNECTION FT-3110 P=2 bar t=35°C
- VALVES HV-3115, HV-3116, HV3117 P=1 bar t=35°C

Liste des points de fuite identifiés au niveau du skid:

- MANUAL VALVES P 2 bar - t 35°C HV-3152, HV-3154, HV-3155, HV-3156
- CONNECTIONS FI-3151 P 2 bar - t 35°C
- FILTER FLANGES FLT 3158A/B P 2 bar - t 35°C
- MANUAL VALVES P 2 bar - t 35°C AND DIFFERENTIAL SENSOR PDSH-3155
- MANUAL VALVES P 2 bar - t 35°C HV-3159A/B, HV-3160 A/B, HV3161 A/B, HV-3163 A/B
- PUMP INLET FLANGES P-3161 A/B
- PUMP OUTLET FLANGES P-3161 A/B
- EXPANSION VESSEL FLANGES ACC-1604 AND ACC-2604 VALVES DOWNSTREAM OF EXPANSION VESSELS

liste des points de dégagement au niveau de la cuve d'ammoniaque:

- TI-3151 CONNECTION,
- CONNECTION FOR ALARM LAHH-3152
- TANK LOADING VALVE HV-3113
- TANK UNLOADING VALVE HV-3114
- VALVE PSV-3150
- FLANGE FROM TANK TO WATER SEAL
- TANK INLET FLANGE FROM WATER SEAL
- VALVE HV-3202
- INSTRUMENT FLANGES
- CAP DN 100
- WATER SEAL VENT

Liste des points de dégagement au niveau du skid d'injection amoniaque:

- VALVES
- INSTRUMENTS CONNECTIONS

Toutes ces sources sont des dégagements de 2nd degré et entraînent des classements en zone 2.

Les sources de dégagement suivantes doivent etre considérées comme dégagement continu:

- Volume entre la surface de la solution NH₄OH et le haut intérieur du réservoir
- Volume intérieur des tuyaux entre le réservoir de stockage et le camion
- Volume intérieur du tuyau depuis le haut du réservoir de stockage et le réservoir de sécurité

Ces sources entraînent des classements en zone 0.

Pour la partie CH₄: tous les raccords non soudés sont considérés comme source de dégagement de 2nd degré.

avec les hypothèses retenus le taux de dégagement calculé selon les exigences de la normes EN NF 69079-10-1 est égale à

7.46 x 10⁻⁶ kg/s

Fiche

DENOX

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Instrumentation et suivi avec report d'alarme sur présence NH3.
suivi et maintenance des installations

Caractéristique de la ventilation

Selon la note de calcul du 27/04/2021 proposée par SAFETIA consultant pour Tri-Mer Global et validée par DEKRA industrial la ventilation retenue sera qualifiée de:

- type: naturel,
- disponibilité: bonne

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
21.1 Fuite de vapeur NH3 par un raccord non soudé	deuxième	ammonia (g)	2	volume intérieur du skid d'injection	1
			2	sphère centrée sur le point de dégagement avec un rayon variant entre 10 et 24 cm selon le point de rejet	
21.2 Emission de vapeur inflammable de NH3	continu	ammonia (g)	0	volume interieur des tuyauteries et ciel gazeux des cuves	
21.3 Fuite de gaz naturel par un raccord non soudé de la canalisation	deuxième	Gaz naturel	2	volume supérieur de la cave au niveau de la panoplie amont (piquage sur F3 / F4)	
			2	sphère de 10 cm centrée sur les raccords en extérieur	

Commentaire(s) associé(s) à la définition des zones

- 1 zonage retenu conformément aux prescriptions du fabricant (note TRI-MER GLOGAL TECHNOLOGIES SRL)

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX	21.1	Fuite de vapeur NH3 par un raccord non soudé	Zone 2	sphère centrée sur le point de dégagement avec un rayon variant entre 10 et 24 cm selon le point de rejet

Fiche

DENOX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX		21.1 Fuite de vapeur NH3 par un raccord Zone 2 non soudé		sphère centrée sur le point de dégagement avec un rayon variant entre 10 et 24 cm selon le point de rejet
21.1	03. Electricité statique	Mise à la terre des canalisations et des masses métalliques	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> <u>Agir sur la source d'inflammation</u> <u>Agir sur les conséquences</u>
21.1	04. Etincelles d'origine mécanique	Pas de source recensée dans les zones.	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> <u>Agir sur la source d'inflammation</u> <u>Agir sur les conséquences</u>
21.1	05. Flammes et gaz chauds	Toutes les interventions d'entreprises extérieures en zone doivent faire l'objet d'une analyse de risques et d'un permis feu si besoin.	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> <u>Agir sur la source d'inflammation</u> <u>Agir sur les conséquences</u>
21.1	07. Installation électrique	Equipements conformes aux exigences de la directive 2014/34/UE pour les équipements électriques de catégorie 3	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Reprendre les Presse Etoupe des pompes de transfert <u>Agir sur les conséquences</u>
21.1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude > Tai de l'ammoniaque identifiée.	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> <u>Agir sur la source d'inflammation</u> <u>Agir sur les conséquences</u>

Fiche

DENOX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX		21.2 Emission de vapeur inflammable de Zone 0 NH3	volume interieur des tuyauteries et ciel gazeux des cuves	
21.2	03. Electricité statique	Les liaisons équipotentielles ont été constatées visuellement sur la tuyauterie et sur les masses métalliques (cuves et plateforme).	Priorité 3	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Vérifier périodiquement que les liaisons équipotentielles soient maintenues en bon état et fonctionnelles.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.2	04. Etincelles d'origine mécanique	Pas d'équipement mécanique identifié en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.2	05. Flammes et gaz chauds	Le retour de flamme depuis le four relève du mode accidentel. En dysfonctionnement prévisible/rare, les gaz chauds provenant du four ne peuvent pas être une source d'inflammation pour l'ammoniaque.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.2	07. Installation électrique	Installation conforme aux exigences de la directive 2014/34/UE pour les matériels de catégorie 1	Priorité 3	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Prendre en compte les spécificités d'utilisation dans la rédaction des gammes de maintenance.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

DENOX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX		21.3 Fuite de gaz naturel par un raccord non soudé de la canalisation Zone 2		sphère de 10 cm centrée sur les raccords en extérieur
21.3	03. Electricité statique	Mise à la terre des tuyauterie et masses métalliques constatée visuellement le jour de l'audit	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Reprendre la mise à la terre du coffret électrique au niveau du groupe d'injection sur le brûleur gaz.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.3	05. Flammes et gaz chauds	Toute intervention sur le reseau gaz fait l'objet d'un plan de prévention avec procédure de consignation de la section et de permis feu.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.3	07. Installation électrique	Equipements conformes aux exigences de la directive 2014/34/UE pour la catégorie 3	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

DENOX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX		21.1 Fuite de vapeur NH3 par un raccord Zone 2 non soudé	volume intérieur du skid d'injection	
21.1	03. Electricité statique	Mise à la terre des équipements métalliques constatée visuellement au jour de l'audit. Les rapports de vérification n'ont pas été consultés.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>La mise en place de portes battantes en <i>plexiglass</i> ne semble pas ajouter de risque lié aux charges électrostatiques, ces dernières n'atant pas de nature à générer des charges suffisantes pour enflammer le gaz.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.1	04. Etincelles d'origine mécanique	Pas d'éléments mécaniques identifiés susceptibles de générer une source d'inflammation.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.1	05. Flammes et gaz chauds	Toute intervention d'entreprise extérieure doit faire l'objet d'un permis feu si elle est génératrice d'étincelles. Pas de gaz chaud ou de flamme dans le volume y compris en dysfonctionnement rare.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.1	07. Installation électrique	Equipements électriques certifiés conformément aux exigences de la directive 2014/34/CE pour catégorie 3/	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Prendre en compte les prescriptions spéciales d'utilisation des matériels dans l'élaboration des gammes de maintenance.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

DENOX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
DENOX		21.3 Fuite de gaz naturel par un raccord non soudé de la canalisation	Zone 2	volume supérieur de la cave au niveau de la panoplie amont (piquage sur F3 / F4)
21.3	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Vérifier les liaisons equipotentielles des tuyauteries gaz et des structures porteuses. Une mise à la terre est exigée au niveau des joints si la resistance peut dépasser 1MOhm</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.3	05. Flammes et gaz chauds	Toute intervention d'entreprise extérieure nécessite un plan de prévention avec consignation de la section de tuyauterie sur laquelle l'intervention se déroule.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.3	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée	Priorité 2	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p>La mise ne place d'un détecteur CH4 au niveau du plafond de la cave est recommandé. La détection de CH4 doit entrainer une alarme sonore et lumineuse ainsi que les coupures des énergies dans le local.</p> <p>Le contrôle d'étancheite des canalisations doit etre annualisé.</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Le matériel non conforme aux exigences de la directive ATEX fabricants (2014/34/UE) doit etre remplacé.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>
21.3	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

Fiche

DENOX

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
21.1			Fuite de vapeur NH3 par un raccord non soudé		Zone ATEX		2	sphère centrée sur le point de dégagement avec un rayon variant entre 10 et 24 cm			
21.1	1231	2	Pompe magnétique P3101		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		II 2G	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Le presse étoupe de la pompe de transfert ammoniacque n'est pas conforme avec le mode de protection du bornier (protection type d).

21.1	1232	2	Détecteur de niveau	EH	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		II 1/2 Ex db IIC T6 Ga/Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	---------------------	----	---	-------------------------------------	--------------------------	--	---------------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

21.1	1233	2	Soupape de surpression	Innova	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		II 2G Ex h IIB Tx Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	------------------------	--------	---	--------------------------	-------------------------------------	--	----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

21.1			Fuite de vapeur NH3 par un raccord non soudé		Zone ATEX		2	volume intérieur du skid d'injection			
------	--	--	--	--	-----------	--	---	--------------------------------------	--	--	--

21.1	1234	2	Pompes Doseuses		2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ex II 2G db IIB T6 Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	-----------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Des prescriptions spécifiques d'utilisation liées au fonctionnement en zone ATEX sont à prendre en compte.

21.1	1235	2	Flowmeter EH		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ATEX II 2G	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	--------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--	------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

21.3			Fuite de gaz naturel par un raccord non soudé de la canalisation		Zone ATEX		2	volume supérieur de la cave au niveau de la panoplie amont (piquage sur F3 / F4)			
------	--	--	--	--	-----------	--	---	--	--	--	--

21.3	1237	2	Luminaire		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1		<input type="checkbox"/>	Non Conforme
------	------	---	-----------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	--	--------------------------	--------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Une détection gaz par détecteurs ponctuels ou barrière infrarouge doit être installée dans les soubassement de l'usine.

Fiche

DENOX

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Piquage GN DENOX



Injection GN dans le réacteur



Skid Dépotage Ammoniaque



Injection Ammoniaque / air comprimé dans le réacteur

Fiche Panoplie gaz des arches de recuisson : 35, 33, 43, 42, 41, 40

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Les brûleurs des arches de recuisson sont alimentés en gaz par des panoplies identiques, installées sur châssis métalliques et constituées de :

- vannes manuelles 1/4 de tour,
- filtre à gaz,
- détendeurs / regulateurs.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Zone HP: 4 bars,
Zone BP: 85 à 105 mbars,
Débit max: 75-80 Nm³/h,
Tuyauterie acier diamètre 50 mm,
Raccords par brides 4 boulons et raccords vissés.

Les arches 33 et 35 ont été modifiées depuis la première version du document. Les panoplies nouvellement installées reprennent les mêmes caractéristiques que les anciennes.
La panoplie de l'arche n°31 a été supprimée.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Armoire de report des alarmes associées aux capteurs installés sur les panoplies:

- défaut sas gaz,
- surpression,
- manque gaz,
- défaut réarmement,
- fuite par événement.

Détendeur /regulateur à sécurité OPSO et UPSO.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
22-1 Fuite de GN par raccord non soudé	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 50 cm centrée autour des raccords du circuit HP et de 10 cm centrée autour des raccords du circuit BP.	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
--------	---------------------	---------------------------------------	------------------	-------------------

Fiche Panoplie gaz des arches de cuisson : 35, 33, 43, 42, 41, 40

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz des arches de cuisson : 35, 33, 43, 42,		22-1 Fuite de GN par raccord non soudé Zone 1		Sphère de 50 cm centrée autour des raccords du circuit HP et de 10 cm centrée autour des raccords du circuit BP.
22-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Priorité 3	<p>Agir sur la zone Mettre à jour les procédures de gestion des alarmes.</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Les brides de connection amont et aval des panoplies (arche 33) ne présentent pas de liaisons équipotentielles tandis que toutes les autres en disposent. Demander au prestataire de justifier ce choix.</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
22-1	07. Installation électrique	Aucun source identifiée en zone	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
22-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude >TAI du gaz naturel à proximité.	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone Mettre à jour les procédures de gestion des alarmes.</p> <p>Agir sur la source d'inflammation sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
22-1			Fuite de GN par raccord non soudé		Zone ATEX	1				Sphère de 50 cm centrée autour des raccords du circuit HP et de 10 cm centrée
22-1	650	1	Pressostat maxi	<i>Krom schroder</i>	14	<input type="checkbox"/>	EEExII2GIIAT1	non visible	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Panoplie de régulation Arche 42: Remonter le raccord électrique sur capteur filtre.
Brûleur K41: capot du ventilateur à remettre.

Fiche Panoplie gaz des arches de recuisson : 35, 33, 43, 42, 41, 40

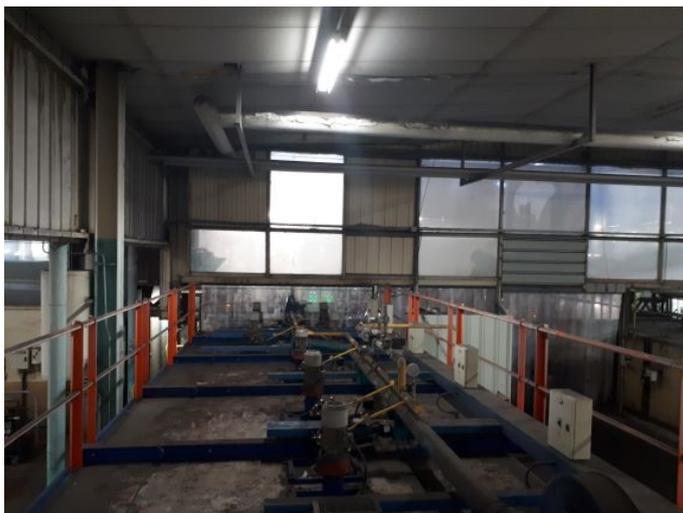
N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
22-1			Fuite de GN par raccord non soudé		Zone ATEX		1	Sphère de 50 cm centrée autour des raccords du circuit HP et de 10 cm centrée			
22-1	651	1	Compteur turbine	RMG	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	II 2G Eex ib[ib] IIC T3/T4 Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

22-1	652	1	Electovanne gaz VK	Kromschroder	14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	--------------------	--------------	----	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Brûleurs arches de recuisson



Panoplie détente/régulation Arche 42





Créé le 18/04/2019

Modifié le 05/04/2022



Fiche

Panoplie gaz des arches de recuisson : 35, 33, 43, 42, 41, 40

Voyants de report des alarmes

Nouvelle panoplie sur Arches 33/35



Affaire

52783993

OI manufactruing France

Evaluation Risque ATEX73 / 123

Fiche

Panoplie gaz four 4 côté M40

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Dimamètre alimentation : 140 mm,
Diamètre distribution: 80 mm.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

zone HP (3.5 bars):

- 4 détendeurs / regulateurs,
- 4 electovannes,
- 1 pressostat ATEX,

zone BP (1.8 bars):

- 4 débimètres atex
- 4 vannes rotatives de régulation

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible,
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
25-1 Fuite de GN par raccord non soudé	deuxième	Gaz naturel	1	sphère de 50 de rayon autour de la panoplie et à l'interieur.	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz four 4 côté M40	25-1 Fuite de GN par raccord non soudé	Zone 1		sphère de 50 de rayon autour de la panoplie et à l'interieur.

Fiche

Panoplie gaz four 4 côté M40

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz four 4 côté M40				
25-1	Fuite de GN par raccord non soudé	Zone 1	sphère de 50 de rayon autour de la panoplie et à l'interieur.	
25-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifié	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques de la panoplie à la terre.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
25-1	07. Installation électrique	Installations électriques suivies annuellement, Pas d'installation électrique non conforme en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
25-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude > 80% TAI du GN identifié en fonctionnement nominal des installations	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
25-1	Fuite de GN par raccord non soudé				Zone ATEX	1	sphère de 50 de rayon autour de la panoplie et à l'interieur.			
25-1	658	1	Pressostat	WIKA	1	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Ex-d IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

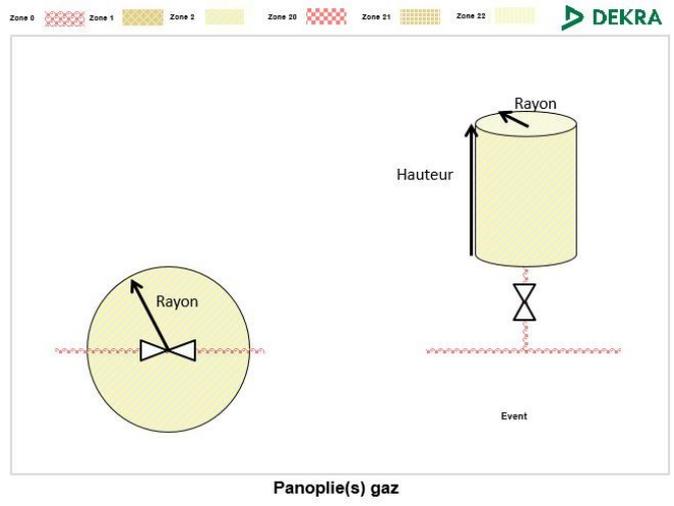
Fiche

Panoplie gaz four 4 côté M40

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Etiquette sur pressostat



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage

Fiche

Panoplie gaz four 4 sur passerelle

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Deux lignes d'alimentation parallèles.

Ligne 1 :

- filtres gaz (1 cartouche),
- double vanne manuelle 1/4 de tour,
- détendeur/régulateur RMG avec soupape PRV et prise d'impulsion sur tuyauterie aval,
- vanne 1/4 manuelle
- manomètre.

Ligne 2 :

- filtres gaz (1 cartouche),
- double vanne manuelle 1/4 de tour,
- détendeur/régulateur avec soupape PRV de type RMG 370 avec prise d'impulsion sur tuyauterie aval,
- vanne 1/4 manuelle,
- manomètre.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

PS nominale retenue = 16 bars
DN 50mm

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible,
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
26-1 Fuite de GN par raccord non soudé	deuxième	Gaz naturel	1	sphère de 50 cm de rayon entourant la panoplie	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Panoplie gaz four 4 sur passerelle	26-1 Fuite de GN par raccord non soudé	Zone 1	sphère de 50 cm de rayon entourant la panoplie

Fiche

Panoplie gaz four 4 sur passerelle

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz four 4 sur passerelle		26-1 Fuite de GN par raccord non soudé Zone 1		sphère de 50 cm de rayon entourant la panoplie
26-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques de la panoplie à la terre</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
26-1	07. Installation électrique	Installations contrôlées annuellement. Pas de matériel électrique identifié en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
26-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude > 80% TAI du GN identifiée en zone.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Panoplie gaz four 4 sur passerelle

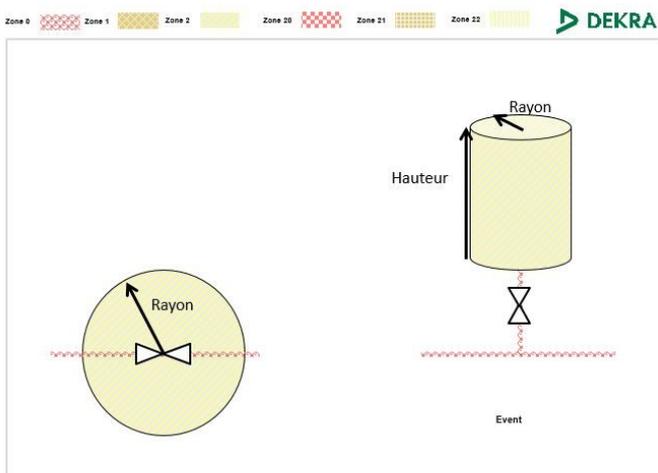
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie gaz F4- vue générale



Gas pressure regulator type RMG 370



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage

Fiche

Panoplie gaz four TGV (Moulerie)

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Deux lignes parallèles et identiques constituées de :

- 1 vannes 1/4 de tour manuelle,
- 1 electrovanne,
- 1 détendeur/régulateur

1 pressostat est situé en tête de l'installation

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Panoplie de détente intermédiaire.
PS nominale retenue= 300 mbars.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018.
Evénements de détendeurs reliés à la tuyauterie aval.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible,
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

	Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
				Zone	Etendue	
27-1	Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes	deuxième	Gaz naturel	2	Sphère de 25 cm autour la panoplie	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Panoplie gaz four TGV (Moulerie)	27-1 Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes	Zone 2	Sphère de 25 cm autour la panoplie

Fiche

Panoplie gaz four TGV (Moulerie)

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz four TGV (Moulerie)		27-1 Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes	Zone 2	Sphère de 25 cm autour la panoplie
27-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>Rélier les éléments métalliques du réseau à la terre (r max = 1 megaohm). Attention au conducteur isolé par un raccord souple.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
27-1	07. Installation électrique	installations conformes à la directive 2014/34/UE	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
27-1	05. Flammes et gaz chauds	Tous travaux par point chaud nécessitent un permis feu délivré par le service compétent.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
27-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surfaces chaudes en fonctionnement normal	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p>sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
--------	----------	-----------	------------	------------------	-----------	-----------	-----------------	--------------------	-------------	----------

Fiche

Panoplie gaz four TGV (Moulerie)

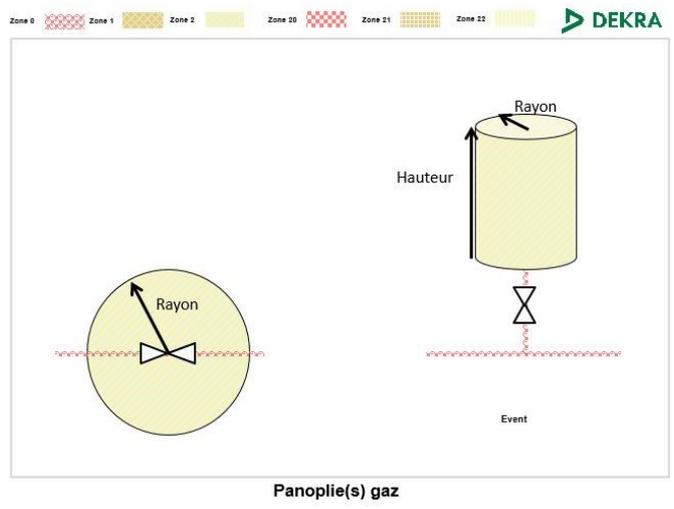
N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
27-1			Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes		Zone ATEX		2				Sphère de 25 cm autour la panoplie
27-1	779	2	Actionneurs d'électrovanne		4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1	Eex e II T6	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie d'alimentation brûleur four TGV



Représentation schématique du zonage

Fiche

Panoplie gaz housseuses

Exclusion

Brûleurs des housseuses

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Alimentation en gaz du brûleur mobile de la housseuse:

- électrovanne,
- vanne rotative de réulation,
- manomètre,
- filtre (1 cartouche),
- vanne 1/4 de tour manuelle,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Panoplie située en détente intermédiaire.

Tuyauterie souple et rigide. Raccord multi matériaux (à surveiller).

- DN 50 (2"),
- PS (non déterminée).

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité du circuit réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

La partie amont de l'installation se situe dans un environnement ouvert et dégagé.

Le brûleur et les dernières brides de raccordement se situent dans un caisson ouvert.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
28-1 Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes (panoplie amont)	deuxième	Gaz naturel	2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords	
28-2 Dégagement de GN par raccord non soudé	deuxième	Gaz naturel	1	Intérieur du caisson	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz housseuses	28-1	Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes	Zone 2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords

Fiche

Panoplie gaz housseuses

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplie gaz housseuses		28-1 Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes	Zone 2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords
28-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Relier les éléments métalliques du réseau à la terre. Attention au conducteur isolé par la raccord souple.</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet.</p>
28-1	07. Installation électrique	Aucune mesure identifiée (les équipements étaient en fonctionnement)	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
Panoplie gaz housseuses		28-2 Dégagement de GN par raccord non soudé	Zone 1	Intérieur du caisson

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
28-1			Dégagement de GN par raccords non soudés et garnitures vannes (panoplie amont)		Zone ATEX	2	sphère de 50 cm centrée sur les raccords			
28-1	672	2	Boitier de raccordement	/	2	<input checked="" type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier le mode de protection relative à la directive 2014/34/UE

28-1	673	2	Moteur (ventilateur)	/	2	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	-----------------------------	---	---	--------------------------	--------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier le mode de protection relative à la directive 2014/34/UE

Fiche

Panoplie gaz housseuses

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision	
28-2	Dégagement de GN par raccord non soudé				Zone ATEX	1	Intérieur du caisson				
28-2	674	1	Boitier de jonction électrique	/	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier le mode de protection au regard de la directive 2011/34/UE

28-2	675	1	Moteur (ventilateur)	/	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	-----------------------------	---	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---	--------------------------	-------------------------

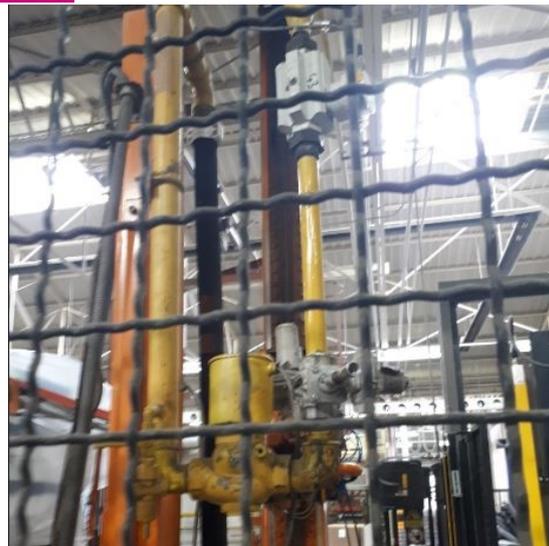
Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier la mode de protection au regard de la directive 2014/34/UE

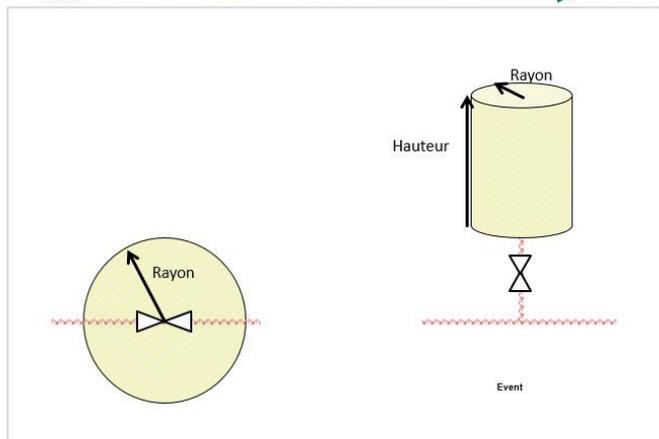
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Brûleur et ventilateur



Panoplie de régulation amont.



Panoplie(s) gaz



Créé le 18/04/2019

Modifié le 29/04/2019

Fiche

Panoplie gaz housseuses

Représentation schématique du zonage



Fiche

Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40

Exclusion

Sans objet.

Hypothèse(s) retenue(s)

Alimentation de feeders en mélange air/gaz naturel.
- l'arrivée d'air se fait sur le réseau d'air comprimé,
- l'arrivée de gaz sur le réseau gaz naturel.

Description générale de l'installation

Panoplies constituées d'une capacité anti coup de bélier, sur laquelle sont piquées 5 lignes d'alimentation.
Chaque ligne est équipée:
- d'une vanne manuelle 1/4 de tour,
- d'une électrovanne,
- d'un détendeur/régulateur de pression.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

- Tuyauterie acier,
- Diamètre: 50mm,
- Pression nominale: 4 bars.

Brides 8 boulons en amont de la capacité tampon et raccords vissés au niveau des organes de la panoplie.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Report d'alarme en cas de chute de pression dans les canalisations (sauf feeder 35).
Conformément à la réglementation, les soupapes PRV des détendeurs sont raccordées à la tuyauterie gaz aval.

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:
- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
29-1 Fuite de GN par raccord non soudé ou garniture vanne	deuxième	Gaz naturel	1	sphère de 20 cm autour des raccords	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40	29-1 Fuite de GN par raccord non soudé ou garniture vanne	Zone 1		sphère de 20 cm autour des raccords

Fiche

Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40		29-1 Fuite de GN par raccord non soudé Zone 1 ou garniture vanne		sphère de 20 cm autour des raccords
29-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Rélier les éléments métalliques du reseau à la terre <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
29-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de premis de feu	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
29-1	07. Installation électrique	Matériel conforme à la directive 2014/34/UE	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
29-1			Fuite de GN par raccord non soudé ou garniture vanne		Zone ATEX		1		sphère de 20 cm autour des raccords		
29-1	676	1	Positionneur à came	Masoneilan	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Eex d IIB +H2 T6	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

29-1	677	1	VORTEX Flowmeter	FOXBORO	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Eex d IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	-------------------------	---------	----	-------------------------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Fiche

Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
29-1			Fuite de GN par raccord non soudé ou garniture vanne								
					Zone ATEX		1	sphère de 20 cm autour des raccords			
29-1	678	1	Compteur turbine	<i>RMG type TEC 24</i>	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Ex ib[ia]IIC T3/T4	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

29-1	679	1	Pressostat à membrane	<i>WIKA type MW</i>	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Ex dIIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	------------------------------	---------------------	----	-------------------------------------	--------------------------	--------------	------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

29-1	680	1	Electrovanne gaz VK	<i>Kromschroder</i>	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	non lisible	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	----------------------------	---------------------	----	--------------------------	--------------------------	--------------	-------------	--------------------------	--------------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Récupérer la documentation technique

29-1	681	1	Electro-pneumatic positionner	<i>Masoneilan I/P 4000</i>	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	Ex ia IIC T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	--------------------------------------	----------------------------	----	-------------------------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------------------	-----------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie de regulation feeder 42



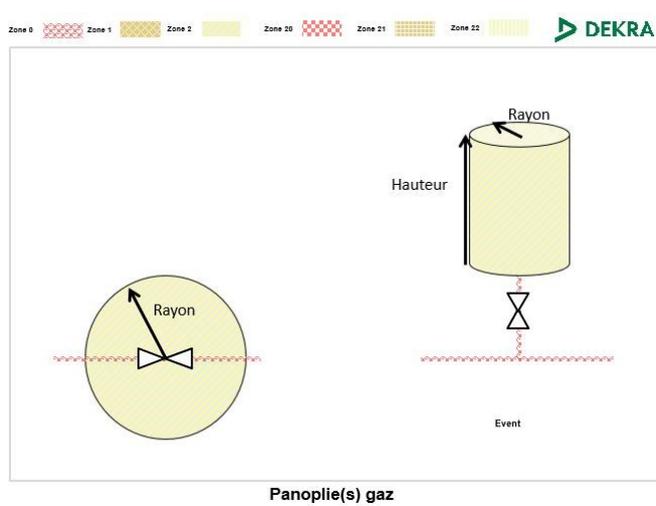
Panoplie de regulation feeder 40

Fiche

Panoplies gaz feeders 35, 33, 31, 43, 42, 41 et 40



Raccordement des soupapes PRV.



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage

Fiche

Panoplies gaz four 3

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Panoplie basse d'alimentation en gaz du Four 3, composée de:

- Manchon réducteur,
- Détendeurs / régulateurs de pression,
- Filtres à gaz (1 cartouche),
- Vannes 1/4 manuelle,
- Pressostat.
- Electrovanes,
- Manomètres,
- Vanne manuelle de réarmement,

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

PS nominale retenue : 4 bars.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Affichage de sécurité (interdiction de fumer).
Alarme de pression basse (pressostat).

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation		Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
23-1	Fuite de GN par raccord non vissé	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 50 cm entourant la panoplie gaz	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplies gaz four 3	23-1	Fuite de GN par raccord non vissé	Zone 1	Sphère de 50 cm entourant la panoplie gaz

Fiche

Panoplies gaz four 3

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Panoplies gaz four 3		23-1 Fuite de GN par raccord non vissé Zone 1		Sphère de 50 cm entourant la panoplie gaz
23-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Priorité 3	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation</p> <p>Aucune mise à la terre des vannes 1/4 de tours de la panoplie n'est raccordée. Interroger le prestataire sur les raisons de ce choix.</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
23-1	07. Installation électrique	Matériel conforme aux exigences de la directive ATEX 2014/34/UE	Priorité 3	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation</p> <p>Vérifier que le coffret électrique implanté au milieu de la panoplie gaz ne contient que des raccords sur des réseaux à sécurité intrinsèque.</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>
23-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude > 80% TAI du GN dans la zone	Maîtrisé	<p>Agir sur la zone sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation</p> <p>sans objet</p> <p>Agir sur les conséquences sans objet</p>

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Elec. Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
23-1			Fuite de GN par raccord non vissé		Zone ATEX	1				Sphère de 50 cm entourant la panoplie gaz
23-1	653	1	Pressostat	Maxxus	5	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EEExII2GIIAT1	II 1/2 GD Ex d IIC T6 Ga/Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Fiche

Panoplies gaz four 3

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
23-1			Fuite de GN par raccord non vissé		Zone ATEX		1				Sphère de 50 cm entourant la panoplie gaz
23-1	654	1	Electrovannes		4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

23-1	1238	1	Volumètre électronique	TME 400- VC	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	II 2 G EX ia IIC T4 Gb	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	------------------------	-------------	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---------------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

23-1	1239	1	Mesureur de débit de fuite Honeywell	HON 917	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	------	---	--------------------------------------	---------	---	--------------------------	--------------------------	--------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

l'équipement n'est pas raccordé électriquement.

23-1	1240	1	Débitmètre EH		5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	II 3G Ex ec IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	---------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	-----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

23-1	1241	1	Pressostat EH		5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	II 3G Ex nA IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	---------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	-----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

23-1	1242	1	Coffret électrique MGSKID JB		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII2GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	------	---	------------------------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

vérifier que le coffret ne contient que des raccords de câbles sur des réseaux à sécurité intrinsèque.

Fiche

Panoplies gaz four 3

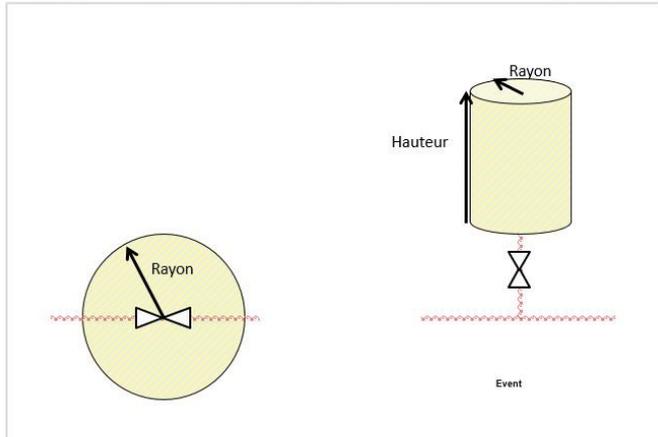
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Pressostat de sécurité-140 mbars-



Panoplie gaz-vue générale



Panoplie(s) gaz



Panoplie avant injection four 3

Représentation schématique du zonage

Fiche

Poste de livraison gaz

Exclusion

Propriété GDF

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Panoplie de détente primaire composé de:
- détenteur simple détente à soupapes,
- filtres à cartouche,
- équipements de mesure et de contrôle

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Tuyauterie acier. Raccords par brides boulonnées.
- DN 200 (8")
- PS non communiquée.

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Local grillagé avec accès restreint.
Affichage du risque et de moyens de secours/prévention (N° d'urgence),
Équipements de contrôle et de surveillance à sécurité intrinsèque.
MALT des éléments métalliques.

Caractéristique de la ventilation

Installation extérieure dans un environnement bien dégagé.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
30-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou garniture d'étanchéité	deuxième	Gaz naturel	2	Volume interieur du poste de livraison de gaz	
30-2 Fuite de GN par soupape ou événements	premier	Gaz naturel	1	Rejet vertical vers le haut de rayon RE = 2m et H max = hauteur du bâtiment	1

Commentaire(s) associé(s) à la définition des zones

1 Zonage conforme au guide GSF-ATEX-2005 Rév 2 de gaz de France.

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Poste de livraison gaz	30-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou garniture d'étanchéité	Zone 2	Volume interieur du poste de livraison de gaz

Fiche

Poste de livraison gaz

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Poste de livraison gaz		30-1 Fuite de GN par raccords non soudés ou garniture d'étanchéité	Zone 2	Volume interieur du poste de livraison de gaz
30-1	03. Electricité statique	MALT OK	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
30-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu. Accès restreint.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
30-1	07. Installation électrique	Les installations n'ont pas pu être visitées	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> Sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Vérifier l'adéquation du matériel électrique</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

Poste de livraison gaz

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Poste de livraison gaz		30-2 Fuite de GN par soupape ou événements Zone 1		Rejet vertical vers le haut de rayon RE = 2m et H max = hauteur du bâtiment
30-2	03. Electricité statique	sans objet	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
30-2	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
30-2	07. Installation électrique	Les installations n'ont pas pu être vérifiées	Faible	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Vérifier l'adéquation du matériel en zone <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
30-1			Fuite de GN par raccords non soudés ou garniture d'étanchéité		Zone ATEX	2	Volume interieur du poste de livraison de gaz			
30-1	682	2	Flow meter	/	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EExiI3GIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier les caractéristiques du matériel

30-1	683	2	Télétransmetteur	/	1	<input type="checkbox"/>	EExiI3GIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	------------------	---	---	--------------------------	-------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier l'adéquation du matériel

Fiche

Poste de livraison gaz

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
30-1			Fuite de GN par raccords non soudés ou garniture d'étanchéité				2				Volume interieur du poste de livraison de gaz
30-1	684	2	Armoire électrique	/	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

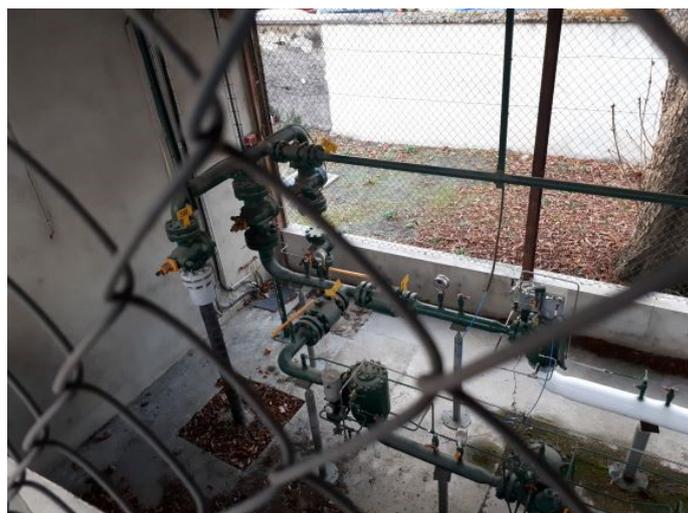
Vérifier l'adéquation.

30-1	685	2	Luminaire	/	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIIAT1	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	-----------	---	---	-------------------------------------	--------------------------	--------------	---	--------------------------	-------------------------

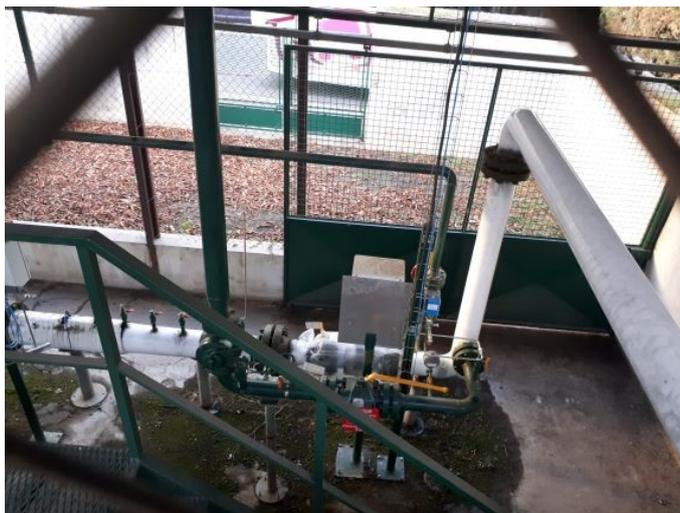
Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Vérifier l'adéquation du matériel.

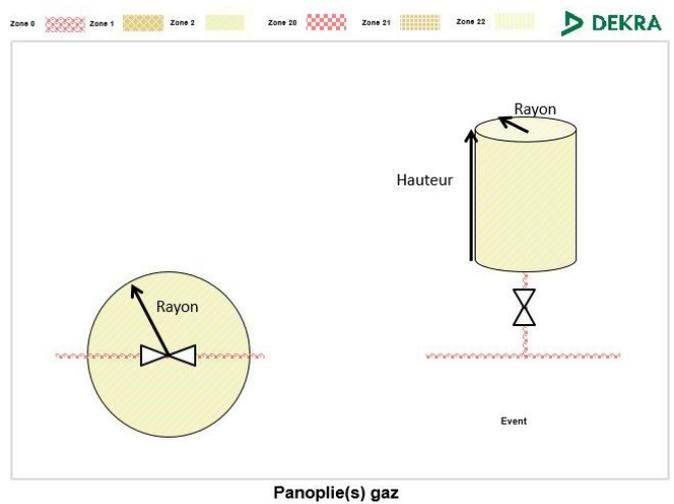
ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Détente amont



Détente aval





Créé le

Modifié le 30/04/2019



Fiche

Poste de livraison gaz

Représentation schématique du zonage



Affaire

52783993

OI manufactring France

Evaluation Risque ATEX99 / 123

Fiche

Radians secteur froid F3 et F4

Exclusion

Les appareils à gaz (radians) sont exclus de la réglementation

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Système radians secteur froid F3 et F4:
F3: 6 brûleurs de 32 kW et 9 brûleurs de 24 kW,
F4: 14 brûleurs de 38 kW, 22 brûleurs de 32 kW et 1 brûleur de 24 kW.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Absence de détente/regulation en amont du brûleur.
Présence d'une vanne manuelle 1/4 de tour.

Tuyauterie acier.
PS: 20 mbars,
DN 15 (1/2").

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité du réseau réalisé en 2018.

Caractéristique de la ventilation

Installation dans un volume important et correctement ventilé.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
31-1 Fuite de GN par raccords non soudé	deuxième	Gaz naturel	2	Etendu négligeable autour des raccords	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Radians secteur froid F3 et F4		31-1 Fuite de GN par raccords non soudé Zone 2		Etendu négligeable autour des raccords
31-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée.	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> Sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet

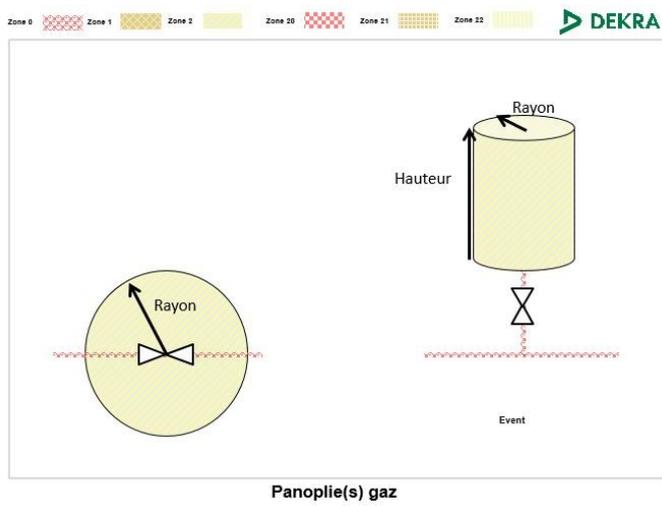
Fiche

Radians secteur froid F3 et F4

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Tube radiant.



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Réseau C2H2 sous 1,3 bars de pression (détente primaire).
Tuyauterie inox 1 1/4" et 3/8".

Description générale de l'installation

Stockage extérieur maçonné pour les casiers de bouteilles avec panoplie de détente primaire et vannes de basculement.
Passage de tuyauterie en caniveau.

Portique sortie de caniveau (nourrices des 3 réseaux) comprenant:

- 4 électrovannes pneumatiques,
- 4 vannes de sectionnement manuelles,
- 4 pare-flammes,

Coffret -site 2: nourrice "Fab four 3/4" sous verre dormant (avec vanne de sectionnement 1/4 de tour).

Réseau vers four 3 :

Panoplie secondaire constituée par:

- une nourrice de trois réseaux,
- deux vannes de sectionnement 1/4 manuelle par réseau,
- une électrovanne pneumatique par réseau,
- un by pass avec sectionnement manuel.

Vers reseau four 4:

panoplie secondaire constituée par:

- une nourrice de quatre réseaux,
- deux vannes de sectionnement 1/4 manuelle par réseau,
- une électrovanne pneumatique par réseau,
- un by pass avec sectionnement manuel.

Panoplie C2H2 sur plancher ébaucheur (reliée au réseau D de la nourrice four 4):

vanne manuelle au ras du plancher ébaucheur,
pressostat BP de sécurité,
pressostat HP de sécurité,
électrovanne pneumatique,
jeu de vannes manuelles,
pare flamme,
Régulateur de pression et soupape de sécurité vers événement.

Coffret de contrôle d'allumage section

Vers atelier moulerie:

Réseau fixe 20-23 mm alimentant 11 postes équipés de chalumeaux fixes.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Détente, transport et inflammation d'acétylène sous 0.4 bar de pression (détente secondaire)

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle de l'étanchéité de tuyauterie.
Pressostats de sécurité (BP et HP),
Vannes de sectionnement coniques (anti compression adiabatique)
Tuyauterie inox

Caractéristique de la ventilation

Compte tenu de la température ambiante des locaux (>> à T extérieur la plupart du temps) et, conformément au chapitre C.5.1 de la norme EN 60079-10-1:2015 la ventilation sera considérée comme:

- degré : faible
- disponibilité : assez bonne.

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
32-1 Dégagement d'acétylène par raccord non soudé	deuxième	Acétylène	2	zone de stockage extérieur augmentée de 3 mètres cote grillagé	
			2	Sphère de 25 cm centrée sur les raccords non soudés de la tuyauterie C2H2.	
			2	sphère de 1 mètre autour des événements	

Commentaire(s) associé(s) à la définition des zones

Recommandation(s) pour optimiser le(s) zone(s) ATEX

Dégagement	Zone ATEX	Recommandation(s)	Résultat sur zone ATEX
32-1	2	compte tenu de la densité relative de l'acétylène (1.2) Une plaque métallique installée à l'arrière de la panoplie C2H2 permet de limiter le zonage dans cette direction	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
	Réseau acétylène pour poteyage et moulerie	32-1 Dégagement d'acétylène par raccord non soudé	Zone 2	Sphère de 25 cm centrée sur les raccords non soudés de la tuyauterie C2H2.

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Réseau acétylène pour poteyage et moulerie		32-1 Dégagement d'acétylène par raccord non soudé	Zone 2	Sphère de 25 cm centrée sur les raccords non soudés de la tuyauterie C2H2.
32-1	03. Electricité statique	mise à la terre des éléments métalliques du réseau (cf plan d'actions acétylène)	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	05. Flammes et gaz chauds	travail par point chaud soumis à permis feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	07. Installation électrique	Installations conforme à la directive 2014/34/UE	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	11. Surfaces chaudes	Présence de surfaces chaudes au contact de l'acétylène (moules) > 80% de la TAI (305°C)	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> Vérifier l'asservissement de l'injection de C2H2 en cas d'absence d'étincelle</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Vérifier la mise en sécurité du procédé.</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Réseau acétylène pour poteyage et moulerie		32-1 Dégagement d'acétylène par raccord non soudé	Zone 2	zone de stockage extérieur augmentée de 3 mètres cote grillagé
32-1	03. Electricité statique	Mise à la terre des élément métallique du procédé	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Faire contrôler périodiquement les liaisons Ep</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	05. Flammes et gaz chauds	tout travaux en zone necessitent un permis feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	07. Installation électrique	équipements conformes à la directives 2014/34/UE	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
32-1	11. Surfaces chaudes	Pas de surface chaude identifiée.	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u></p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u></p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Réseau acétylène pour poteyage et moulerie		32-1 Dégagement d'acétylène par raccord non soudé	Zone 2	sphère de 1 mètre autour des événements
32-1	03. Electricité statique	Installation mise à la terre (cf plan d'action Acétylène)	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
32-1	05. Flammes et gaz chauds	Tous les travaux par point chaud nécessitent un permis feu	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
32-1	07. Installation électrique	Aucune installation électrique recensée en zone	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
32-1	11. Surfaces chaudes	Aucune surface chaude en fonctionnement normal	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS électriques / non électriques par zone ATEX

N° Deg	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb. Elec. Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
--------	----------	-----------	------------	------------------	---------------------	-----------------	--------------------	-------------	----------

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

N° Dég	N° Equip	Zone ATEX	Equipement	Numéro de Marque	Nb.	Elec.	Non Elec.	Marquage requis	Marquage Identifié	Attest ATEX	Décision
32-1		Dégagement d'acétylène par raccord non soudé			Zone ATEX	2		Sphère de 25 cm centrée sur les raccords non soudés de la tuyauterie C2H2.			
32-1	782	2	Actionneur pneumatique	SOLYRO	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	II 2GD c T95°C	<input type="checkbox"/>	Conforme

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

32-1	783	2	régulateur	Georgin	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	II 2GD Eex de IIC T6	<input checked="" type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	------------	---------	---	-------------------------------------	--------------------------	---------------	----------------------	-------------------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

32-1	784	2	Actionneur EV	BURKERT	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	II 2G Eex eb nb IIC T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	-----	---	---------------	---------	---	--------------------------	--------------------------	---------------	------------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

32-1	1243	2	Actionneur EV	ASCOS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	II 2G Ex db mb IIC T4	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	---------------	-------	--	-------------------------------------	--------------------------	---------------	-----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

32-1	1244	2	Pressostat HP/BP		2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	II 2 GD Ex de IIC T6	<input type="checkbox"/>	Conforme
------	------	---	------------------	--	---	-------------------------------------	--------------------------	---------------	----------------------	--------------------------	----------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

32-1		Dégagement d'acétylène par raccord non soudé			Zone ATEX	2		zone de stockage extérieur augmentée de 3 mètres cote grillagé			
------	--	--	--	--	-----------	---	--	--	--	--	--

32-1	780	2	Pressure transmitter	EXJ630A YOKOGAMA	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	----------------------	------------------	---	-------------------------------------	--------------------------	---------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Recupérer le certificat ATEX de l'équipement

32-1	781	2	bloc lumineux		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EExII3GIICT 2	/	<input type="checkbox"/>	Conforme sous condition
------	-----	---	---------------	--	---	--------------------------	--------------------------	---------------	---	--------------------------	-------------------------

Commentaire(s) Recommandation(s) associé(s)

Recupérer le certificat ATEX de l'équipement

Fiche

Réseau acétylène pour poteyage et moulerie

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Détente primaire



Détente secondaire et alimentation secteur

Nourrice 3 voies et by pass



Alimentation chalumeau atelier moulerie

Fiche

Réseau gaz sous-sol (coupure F3/F4)

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Réseau gaz avec vanne de sectionnement et régulateur de pression.
Piquages ponctuels pour analyse PCI.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Canalisations acier avec raccords soudés et brides.
DN 50 (2"),
PS : 4 bars

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Installation en environnement dégagé et convenablement ventilé.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
33-1 Dégagement GN par raccords non soudés	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 50 cm centrée sur le raccords non soudés	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

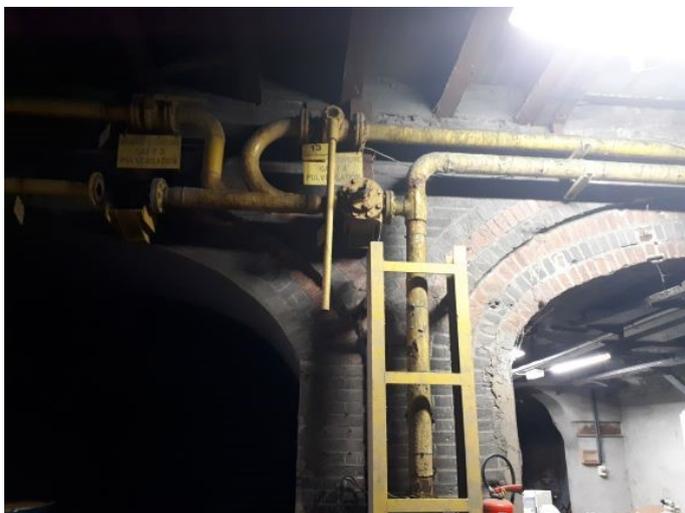
N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Réseau gaz sous-sol (coupure F3/F4)	33-1 Dégagement GN par raccords non soudés	Zone 1		Sphère de 50 cm centrée sur le raccords non soudés

Fiche

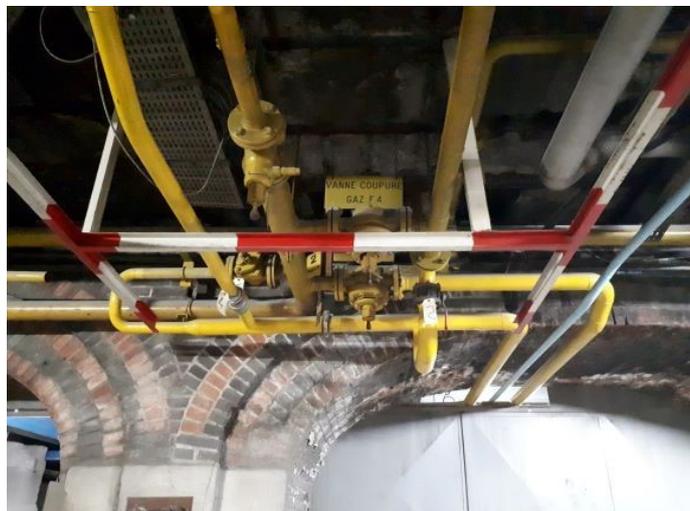
Réseau gaz sous-sol (coupure F3/F4)

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Réseau gaz sous-sol (coupure F3/F4)		33-1 Dégagement GN par raccords non soudés	Zone 1	Sphère de 50 cm centrée sur le raccords non soudés
33-1	03. Electricité statique	Aucune protection identifiée	Priorité 3	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Relier les éléments métalliques à la terre</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>
33-1	07. Installation électrique	Aucune mesure dentifiée.	Priorité 3	<p>Agir sur la zone Sans objet</p> <p>Agir sur la source d'inflammation Mettre en pace une détection gaz par détecteur catalytique ou infra rouge dans le soubassement de l'usine.</p> <p>Agir sur les conséquences Sans objet</p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



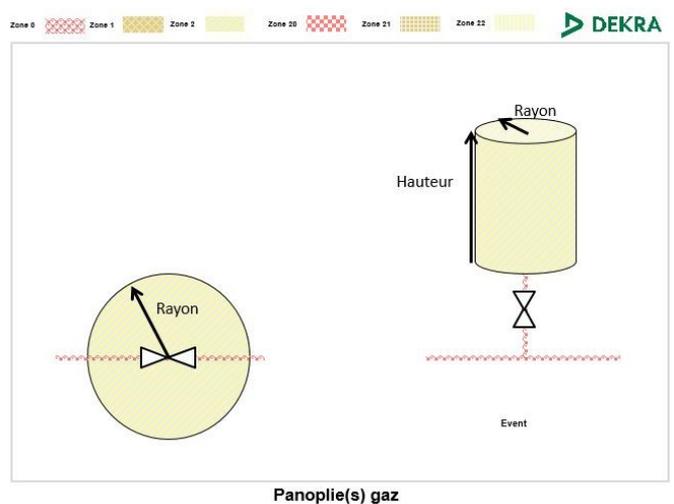
Vannes de coupure F3/F4



Vanne de coupure F4

Fiche

Réseau gaz sous-sol (coupure F3/F4)



Représentation schématique du zonage

Fiche

Sectionneurs gaz sous-sol (x3)

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Sectionneurs gaz pour:
- chauffage côté M33,
- extension du secteur froid,
- ancienne partie du secteur froid.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Canalisations acier avec raccords soudés et brides.
DN 50 (2"),
PS : 4 bars

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018

Caractéristique de la ventilation

Installation en environnement dégagé et convenablement ventilé.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
34-1 dégagement de GN par raccords non soudés (joint, garniture)	deuxième	Gaz naturel	1	Sphère de 50 cm centré sur les raccords non vissés	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Sectionneurs gaz sous-sol (x3)	34-1 dégagement de GN par raccords non soudés (joint, garniture)	Zone 1		Sphère de 50 cm centré sur les raccords non vissés

Fiche

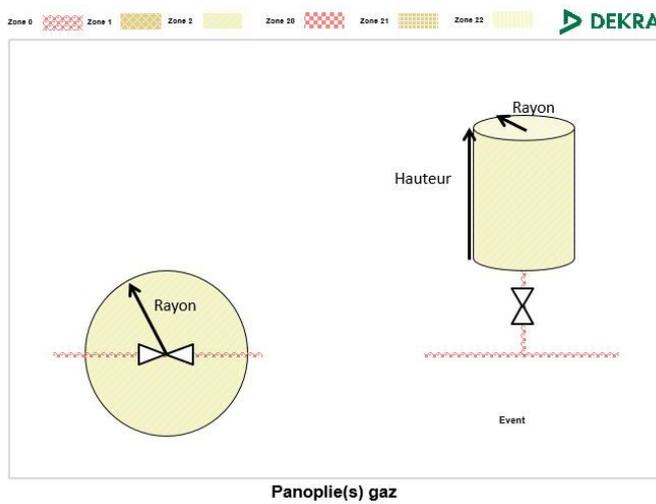
Sectionneurs gaz sous-sol (x3)

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Sectionneurs gaz sous-sol (x3)		34-1 dégagement de GN par raccords non soudés (joint, garniture) Zone 1	Sphère de 50 cm centré sur les raccords non vissés	
34-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments conducteurs à la terre (r max = 1 mega ohm). <u>Agir sur les conséquences</u> Sans objet</p>
34-1	05. Flammes et gaz chauds	tout travaux par point chauds sont soumis à permis feu et délivrer après analyse des risques	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
34-1	07. Installation électrique	Aucune installation électrique identifiée en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
34-1	11. Surfaces chaudes	Aucune surface chaude identifiée en zone	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Sectionneurs gaz sous-sol (x3)

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Panoplie(s) gaz

Représentation schématique du zonage



Fiche

Station d'injection méthane

Exclusion

sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Substance retenue: gaz naturel,
PE: non applicable (gaz),
LIE: 5%,
TAI: 535°C,

Description générale de l'installation

Station de mesure du PCS

Réseau injection air comprimé:

- vanne 1/4 de tour,
- filtre,
- regulateur de pression avec manomètre,
- télétransmetteurs (pression)

Réseau injection méthane:

- bouteille de stockage (PS 200 bars),
- détendeur / rgulateur à manomètre,
- pilotage injection par application Poccilis,
- manomètre,
- vanne 1/4 de tour.
- filtre,

Réseau gaz naturel:

- vanne 1/4 de tour manuelle
- compteur,
- analyseur en ligne

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Pour le réseau GN:

Tuyauterie acier avec raccords soudés et brides 8 boulons
PS 4 bars,
DN 50 (2")

Pour le réseau méthane:

tuyauterie inox raccords vissés,
DN 6 (1/8")
PS:

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Contrôle d'étanchéité réalisé en 2018.
Détecteur de pression.

Caractéristique de la ventilation

Installation en environnement dégagé et faiblement ventilé.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem



Fiche

Station d'injection méthane

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
35-1 Dégagement de GN par un raccord non soudé ou fuite garniture d'étanchéité	deuxième	Gaz naturel	1	volume de 1m autour de la panoplie gaz sur la hauteur de la pièce	
			2	1m autour du robinet de la bouteille de méthane	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Station d'injection méthane		35-1 Dégagement de GN par un raccord non soudé ou fuite garniture	Zone 1	volume de 1m autour de la panoplie gaz sur la hauteur de la pièce
35-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier les éléments métalliques à la terre</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
35-1	05. Flammes et gaz chauds	Procédure de permis de feu	Maîtrisé	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>
35-1	07. Installation électrique	L'ensemble du matériel n' a pas été contrôlé lors de la visite	Moyen	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Vérifier l'adéquation du matériel électrique. récupérer les certificats ATEX</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u> sans objet</p>

Fiche

Station d'injection méthane

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
Station d'injection méthane		35-1 Dégagement de GN par un raccord non soudé ou fuite garniture	Zone 2	1m autour du robinet de la bouteille de méthane
35-1	07. Installation électrique	Les installation n'ont pas été vérifier à ce stade	Faible	<p><u>Agir sur la zone</u> sans objet</p> <p><u>Agir sur la source d'inflammation</u> Vérifier la conformité des installations électriques. Récupérer les certificats ATEX (borne GDF)</p> <p><u>Agir sur les conséquences</u></p>

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



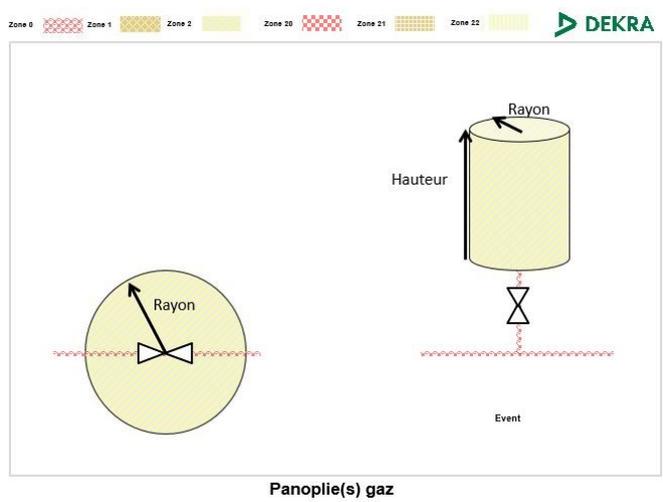
Piquage sur canalisation GN



Panoplies GN et air comprimé



Station de mesure et injection de méthane



Panoplie(s) gaz

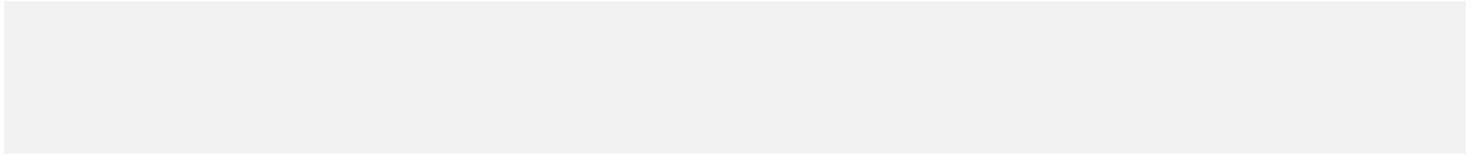
Représentation schématique du zonage



Créé le 18/04/2019
Modifié le 30/04/2019

Fiche

Station d'injection méthane



Fiche

Stockage bouteilles de gaz extérieur

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

substance retenue : Acétylène
PE : non applicable (gaz),
LIE: 2,5%
TAI: 325°C

Description générale de l'installation

Stockage gaz en bouteilles type L50

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Stockage sous pression:
PS: 200 bars
Volume: 10m³ (50l)

Élément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Bouteilles normalisées et contrat de prestation avec prestataire spécialisé.

Caractéristique de la ventilation

Stockage en casier extérieur.

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zone	Zonage ATEX Etendue	Rem
36-1 Fuite par le robinet d'une bouteille	deuxième	Acétylène	2	1m autour du casier de stockage	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
36-1	00. Non concerné	Aucune source d'inflammation identifiée.	Maîtrisé	Agir sur la zone Sans objet Agir sur la source d'inflammation Sans objet Agir sur les conséquences Sans objet

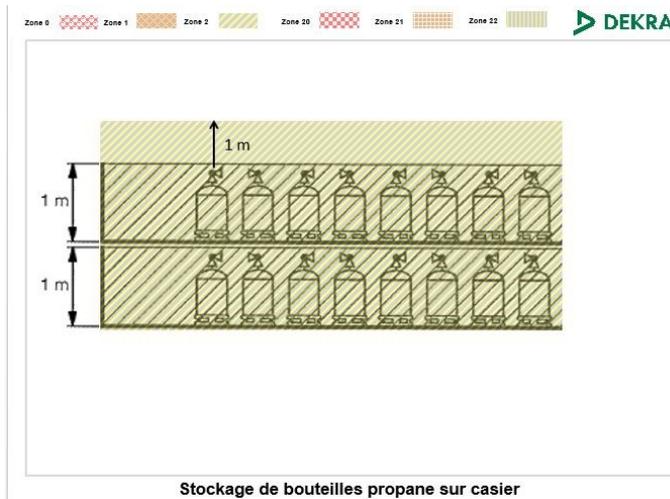
Fiche

Stockage bouteilles de gaz extérieur

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



stockage gaz en extérieur



Stockage de bouteilles propane sur casier

Représentation schématique du zonage retenu

Fiche

UPS (charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42

Exclusion

Sans objet

Hypothèse(s) retenue(s)

Recharge de batteries plomb/acide de type ouvertes.

Description générale de l'installation

Module de secours d'alimentation des armoires électriques.

Le première étage du module comprend de cellule de batterie de type plomb/acide.

Mise en oeuvre de la substance susceptible de générer une ATEX

Electrolyse de l'eau lors de la recharge des batteries générant un dégagement d'hydrogène

Elément(s) de sécurité pour la mise en oeuvre de la substance

Aucun élément identifié

Caractéristique de la ventilation

Volume fermé.

Pas de ventilation

CLASSEMENT des zones ATEX - proposition(s)

Installation	Degré	Substance	Zonage ATEX		Rem
			Zone	Etendue	
37-1 Dégagement d'hydrogène lors de la charge des batteries	premier	hydrogen (g)	1	intérieur du volume du module batteries	

EVALUATION des SOURCES D'INFLAMMATION et du risque ATEX par zone ATEX

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
UPS (charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42	37-1	Dégagement d'hydrogène lors de la charge des batteries	Zone 1	intérieur du volume du module batteries

Fiche

UPS (charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42

N° Deg	Source Inflammation	Mesure(s) prévention et/ou protection	Risque Explosion	Recommandation(s)
UPS (charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42		37-1 Dégagement d'hydrogène lors de la charge des batteries	Zone 1	intérieur du volume du module batteries
37-1	03. Electricité statique	Aucune mesure identifiée	Faible	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> Relier le châssis de l'UPS à la terre. <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet
37-1	07. Installation électrique	Aucune source d'inflammation identifiée	Maîtrisé	<u>Agir sur la zone</u> sans objet <u>Agir sur la source d'inflammation</u> sans objet <u>Agir sur les conséquences</u> sans objet

ILLUSTRATION(S) ou PHOTOGRAPHIE(S) associée(s)



Volume interieur d'un UPS



Créé le 18/04/2019
Modifié le 02/05/2019



Fiche

UPS (charge batterie COM-SOC) : 35, 31, 43, 42



Affaire

52783993

OI manufactring France

Evaluation Risque ATEX123 / 123



ANNEXE : Note Méthodologique d'évaluation du risque ATEX



ANNEXE : Note Méthodologique d'évaluation du risque ATEX

En réponse aux exigences du code du travail, nous proposons d'évaluer le risque en 6 étapes :

Etape 1 : Définition des zones ATEX

La définition des zones constitue la première étape pour apprécier le risque d'explosion. Elle consiste à définir le type de zone parmi les 6 types définis dans l'arrêté du 8 juillet 2003 transcrivant l'annexe I de la directive ATEX 99/92/CE, à

Type de zones ATEX définie par l'arrêté du 08 juillet 2003

Pour les poussières combustibles

- 20 Emplacement où une atmosphère explosive poussiéreuse, sous forme d'un nuage de poussières dans l'air, est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.
- 21 Emplacement où une atmosphère poussiéreuse explosive, sous forme d'un nuage de poussières dans l'air, est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.
- 22 Emplacement où une atmosphère explosive poussiéreuse, sous forme d'un nuage de poussières dans l'air, n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, mais si elle se présente néanmoins, ne persiste que pour une courte durée.

Pour les gaz et les vapeurs

- 0 Emplacement dans lequel une atmosphère explosive est présente en permanence, ou pendant de longues périodes ou encore fréquemment
- 1 Emplacement dans lequel il est probable qu'une atmosphère explosive gazeuse apparaîtra occasionnellement en fonctionnement normal
- 2 Emplacement dans lequel une atmosphère explosive gazeuse n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal mais que si c'est le cas, peut persister uniquement sur une durée courte

Etape 2 : Identification des sources d'inflammation présentes en zone ATEX et définition des conditions d'apparition

Cette étape porte sur le matériel (électrique et non électrique) présent dans les zones identifiées à risque d'explosion, ainsi que des matériels (dispositifs de sécurité, de contrôle et de réglage) hors de ces zones mais qui sont nécessaires ou qui contribuent à assurer la sécurité du fonctionnement des appareils et des systèmes de protection contre les risques d'explosion.

L'objectif est d'identifier les différentes sources d'inflammation conformément à la norme EN 1127-1.

Sources d'inflammation définies par la norme EN 1127-1

- 00. Non concerné
- 01. Compression adiabatique et onde de choc
- 02. Courants électriques vagabonds
- 03. Electricité statique
- 04. Etincelles d'origine mécanique
- 05. Flammes et gaz chauds
- 06. Foudre
- 07. Installation électrique
- 08. Onde électromagnétique, radiofréquence
- 09. Rayonnement ionisant
- 10. Réaction exothermique
- 11. Surfaces chaudes
- 12. Ultrasons

Etape 3 : Propabilité d'apparition des sources d'inflammation

Après avoir identifié les sources d'inflammation, l'objectif est d'apprécier la probabilité d'apparition de ces sources d'inflammation. Nous nous appuyons sur la norme :

ANNEXE : Note Méthodologique d'évaluation du risque ATEX

EN 15198 "Méthodes pour l'évaluation du risque d'inflammation des appareils et des composants non électriques destinés à être utilisés en atmosphère explosibles"

Nous proposons d'utiliser les niveaux d'apparition suivant :

Probabilité d'apparition d'une source d'inflammation

Ne pas prendre en considération

Dysfonctionnement rare

Dysfonctionnement prévisible

Fonctionnement normal

Dans le cas des appareils de catégorie 1, les sources d'inflammation doivent au moins inclure les sources d'inflammation qui sont effectives ou susceptibles de le devenir en fonctionnement normal, lors de dysfonctionnements prévisibles et lors de dysfonctionnements rares.

Dans le cas des appareils de catégorie 2, les sources d'inflammation doivent au moins inclure les sources d'inflammation qui sont effectives ou susceptibles de le devenir en fonctionnement normal, lors de dysfonctionnements prévisibles.

Dans le cas des appareils de catégorie 3, les sources d'inflammation doivent au moins inclure les sources d'inflammation qui sont effectives ou susceptibles de le devenir en fonctionnement normal.

Lorsque les mesures existantes ou le mode de protection permet de s'assurer que les sources d'inflammations ne peuvent apparaître ou ne peuvent devenir effectives, en fonction de la catégorie d'appareil prévue et l'absence d'une mauvaise utilisation, alors la fréquence d'apparition pourra être supprimée et la mention "à ne pas prendre en compte" sera alors utilisée dans le tableau d'évaluation.

Etape 4 : Probabilité d'une explosion

PROBABILITE EXPLOSION = Zone ATEX x Source Inflammation x Degré d'apparition

Etape 5 : Définition du niveau de gravité

Pour évaluer un risque d'explosion, il est nécessaire d'évaluer l'étendue des conséquences dans le cas d'une explosion. Nous proposons à cet effet d'utiliser l'échelle de gravité ci-dessous

Echelle de gravité

Aucun effet pour les travailleurs

Aucun effet au poste de travail permanent

Domages pour les travailleurs au poste de travail

Domage pour les travailleurs dans l'atelier

Catastrophique

Etape 6 : Définition du risque d'explosion

RISQUE EXPLOSION = Probabilité Explosion x Gravité

Dès lors que le risque d'EXPLOSION N'EST PAS MAÎTRISE, des ACTIONS SONT A PREVOIR.

Nous vous proposons des **PRIORITE** afin de hiérarchiser les **ACTIONS** :

**Risque Explosion
Priorité n°1**

Ce niveau de risque implique la mise en oeuvre d'une ou plusieurs ACTION CORRECTIVE IMMEDIATE et FIABLE dans le temps

**Risque Explosion
Priorité n°2**

Ce niveau de risque implique la mise en oeuvre d'une ou plusieurs ACTION CORRECTIVE à MOYEN TERME.

**Risque Explosion
Priorité n°3**

Ce niveau de risque implique une SURVEILLANCE des mesures en place pour garantir la maîtrise du risque dans le temps.