

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS****RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS  
N° FDS : 30210L200

**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

Utilisations pertinentes identifiées : Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation.  
Gaz de test ou d'étalonnage.  
Utilisation en laboratoire.  
Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.

Utilisations déconseillées : Utilisation grand public.

**1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité****Identification de la société**

Air Liquide France Industrie  
152 - 160 Av. Aristide Briand  
92220 BAGNEUX - FRANCE  
T +33 1 53 59 75 55  
[Fds.GIS@airliquide.com](mailto:Fds.GIS@airliquide.com) - [www.airliquide.com](http://www.airliquide.com)

Adresse e-mail (personne compétente) : Fds.GIS@airliquide.com

**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

Numéro d'appel d'urgence : France: ORFILA: +33 1 45 42 59 59

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**

Dangers physiques	Gaz inflammables, Catégorie 1	H220
	Gaz sous pression : Gaz comprimé	H280
Dangers pour la santé	Toxicité aiguë (inhalation:gaz) Catégorie 3	H331
	Toxicité pour la reproduction, Catégorie 1B	H360D
	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition répétée, Catégorie 1	H372

**2.2. Éléments d'étiquetage****Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**

Pictogrammes de danger (CLP) :



Mention d'avertissement (CLP)

: Danger

Mentions de danger (CLP)

: H220 - Gaz extrêmement inflammable.

H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur..

H331 - Toxique par inhalation..

H360D - Peut nuire au foetus..

H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée..

Conseils de prudence (CLP)

- Prévention : P201 - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation..

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

information complémentaire

P280 - Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux, un équipement de protection du visage..

P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer..

- Intervention : P308+P313 - EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Demander un avis médical/Consulter un médecin.

P377 - Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger..

- Stockage : P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé..

: Réservé à l'usager professionnel.

**2.3. Autres dangers**

: Aucun(e).

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.1. Substances** : Non déterminé.**3.2. Mélanges**

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Monoxyde de carbone	(N° CAS) 630-08-0 (N° CE) 211-128-3 (N° Index) 006-001-00-2 (N° REACH) 01-2119480165-39	QS	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Hydrogène	(N° CAS) 1333-74-0 (N° CE) 215-605-7 (N° Index) 001-001-00-9 (N° REACH) *1	< 25	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Texte complet des phrases H: voir section 16

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

\*1: Listé dans l'Annexe IV/V de REACH, exempté d'enregistrement.

\*2: Date limite d'enregistrement non dépassée.

\*3: Enregistrement non requis : Substance produite ou importée &lt; 1 T / an.

**RUBRIQUE 4: Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

- Inhalation : Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI). Maintenir la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la réanimation cardio-pulmonaire si la victime cesse de respirer, ne respire plus.
- contact avec la peau : Pas d'effets néfastes attendus avec ce produit.
- contact avec les yeux : Pas d'effets néfastes attendus avec ce produit.
- Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

: Se reporter à la section 11.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

: Obtenir une assistance médicale.

**RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction**

## Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS

- Agents d'extinction appropriés : Eau en pulvérisation ou en nuage.
- Agents d'extinction non appropriés : Dioxyde de carbone.  
ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

### **5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

- Risques spécifiques : L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.  
Produits de combustion dangereux : Monoxyde de carbone.

### **5.3. Conseils aux pompiers**

- Méthodes spécifiques : Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence.  
Si possible, arrêter le débit gazeux.  
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.  
Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Éteindre les autres feux.  
Eloigner les récipients de la zone de feu, si cela peut être fait sans risque.  
Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) et un vêtement de protection étanche au gaz et résistant aux produits chimiques.  
Norme EN 943-2: Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides ou gazeux, aérosols et particules solides. Vêtements de protection étanches au gaz pour les équipes de secours.  
Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.

## **RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel**

### **6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- : Essayer d'arrêter la fuite.
- Évacuer la zone.
- Contrôler la concentration du produit rejeté.
- Prendre en compte le risque d'atmosphères explosives.
- Porter un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre.
- Éliminer les sources d'inflammation.
- Assurer une ventilation d'air appropriée.
- Agir selon le plan d'urgence local.
- Se maintenir en amont du vent.

### **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

- : Essayer d'arrêter la fuite.

### **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

- : Ventiler la zone.

### **6.4. Référence à d'autres rubriques**

- : Voir aussi les sections 8 et 13.

## **RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

### **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

## Sécurité lors de l'utilisation du produit

- : Ne pas respirer le gaz.
- Eviter de mettre à l'air le produit.
- Le produit doit être manipulé dans le respect des bonnes procédures d'hygiène industrielle et de sécurité.
- Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression.
- Envisager l'ajout de soupape(s) de sécurité pression dans l'installation.
- Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour absence de fuites, avant utilisation.
- Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.
- Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
- Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.
- L'installation d'une purge entre la bouteille et le détendeur est recommandée.
- Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis.
- Évaluer les risques potentiels d'atmosphère explosive et le besoin d'équipements anti-explosion (ATEX).
- Purger l'air de l'installation avant d'introduire le gaz.
- Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
- Maintenir à l'écart de toute source d'ignition (y compris de charges électrostatiques).
- N'utiliser que des outils anti-étincelles.
- Veiller à ce que l'équipement soit correctement mis à la terre.
- : Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient.
- Interdire les remontées de produits dans le récipient.
- Protéger les bouteilles des dommages physiques, ne pas les tirer, les rouler, les glisser, les laisser tomber.
- Pour déplacer les bouteilles même sur une courte distance, utiliser un chariot (roule bouteilles, etc.), conçu pour le transport de bouteilles.
- Laisser le chapeau de protection du robinet en place jusqu'à ce que le récipient soit à nouveau sécurisé soit par un mur soit par un support ou placé dans un conteneur ou mis en position d'utilisation.
- Si l'utilisateur rencontre une quelconque difficulté lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet de la bouteille, il doit interrompre l'utilisation et contacter le fournisseur.
- Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression.
- Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur.
- Maintenir les sorties de robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau.
- Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet.
- Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement.
- Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage.
- Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient.
- Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille.
- Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient.
- Ouvrir lentement le robinet pour éviter une mise en pression brutale (coup de bâlier).

**7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

## Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS

- : Respecter toute les réglementations et exigences locales pour le stockage des récipients.
- Les récipients ne doivent pas être stockés dans des conditions susceptibles d'aggraver la corrosion.
- Les protections des robinets des récipients ou les chapeaux doivent être en place.
- Les récipients doivent être stockés en position verticale et sécurisés pour éviter les chutes.
- Les récipients en stock doivent être périodiquement contrôlés pour leur état général et l'absence de fuite.
- Stocker le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.
- Stocker les récipients dans des endroits non exposés au risque de feu et éloignés des sources de chaleur et d'ignition.
- Tenir à l'écart des matières combustibles.
- Entreposer à l'écart des gaz comburants et des autres matières comburantes.
- Toutes les installations électriques dans les stockages doivent être compatibles avec le risque d'exposition aux atmosphères potentiellement explosives.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

- : Aucun(e).

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### **Monoxyde de carbone (630-08-0)**

OEL : Limites d'exposition professionnelle

UE	ILV (EU) - 8 H - [mg/m³]	23 mg/m³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	20 ppm
	ILV (EU) - 15 min - [mg/m³]	117 mg/m³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	100 ppm
	Notes	SCOEL Recommendations (1995)
France	VME - France [mg/m³]	55 mg/m³
	VME - France [ppm]	50 ppm
	Note (FR)	Valeurs recommandées/admises; substance classée toxique pour la reproduction de catégorie 1a

#### **Monoxyde de carbone (630-08-0)**

DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)

Aiguë - effets locaux, inhalation	100 ppm
Aiguë - effets systémiques, inhalation	100 ppm
A long terme - effets locaux, inhalation	20 ppm
A long terme - effets systémiques, inhalation	20 ppm

PNEC (Concentration(s) prédictive(s) sans effet) : Aucune donnée disponible.

### 8.2. Contrôles de l'exposition

#### 8.2.1. Contrôles techniques appropriés

- : Produit devant être mis manipulé dans un système clos et sous des conditions de contrôle strictes .
- Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble.
- Utiliser de préférence des installations étanches en permanence (ex. : canalisations soudées).
- Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites.
- S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées.
- Utiliser des détecteurs avec alarme quand des gaz toxiques peuvent s'échapper .
- Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.

#### 8.2.2. Équipements de protection individuelle

- : Une analyse des risques de l'utilisation du produit doit être menée et documentée dans tous les lieux de travail concernés par l'utilisation du produit afin de choisir les équipements personnels de sécurité concernant les risques identifiés. Les recommandations suivantes sont à considérer:
- Choisir des Equipements de Protection Individuelle respectant les normes EN/ISO recommandées.

• Protection des yeux/du visage

- : Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales.

Norme EN 166 - Protection individuelle de l'œil - Spécifications.

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

- Protection de la peau
  - Protection des mains : Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz. Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques.
  - Divers : Considérer le port de vêtements de sécurité anti-feu et anti-électricité statique. Norme EN ISO 14116 - Matériaux à expansion de flamme limitée. Norme EN ISO 1149-5 - vêtements de protection: Propriétés électrostatiques. Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles. Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité.
- Protection respiratoire : Les filtres à gaz peuvent être utilisés si toutes les conditions environnantes sont connues par ex la concentration et le type d'impuretés et la durée d'utilisation. Utiliser des filtres à gaz et un masque de protection du visage quand les limites d'exposition peuvent être dépassées pour une courte période par ex raccordement, déconnection des bouteilles. Consulter l'information produit du fournisseur d'équipements respiratoires pour choisir le plus approprié. Les filtres à gaz ne protègent pas contre la sous oxygénation. Norme EN 14387 - filtre(s) à gaz, filtres combinés et masques complets du visage - EN 136. Disposer d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI), prêt à être utilisé en cas d'urgence. Appareil de respiration autonome recommandé quand il y a risque d' exposition inconnue pendant les activités de maintenance des matériels de l'installation. Norme EN 137 - Appareil autonome d' air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.
- Risques thermiques : Aucun ajout aux sections précédentes.

**8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante**

- : Se référer à la réglementation locale pour les restrictions d'émission dans l'atmosphère. Voir la section 13 pour les méthodes spécifiques au traitement des déchets de gaz.

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

## Aspect

- État physique à 20°C / 101.3kPa : Gaz
- Couleur : Mélange contenant un ou plusieurs composants ayant les couleurs suivantes: Incolore.

## Odeur

: Sans odeur.

## Seuil olfactif

: La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.

## pH

: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

## Point de fusion / Point de congélation

: Non applicable aux mélanges de gaz.

## Point d'ébullition

: Non applicable aux mélanges de gaz.

## Point d'éclair

: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

## Vitesse d'évaporation

: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

## Inflammabilité (solide, gaz)

: Gaz extrêmement inflammable.

## Limites d'explosivité

: Limites d'inflammabilité non disponibles.

## Pression de vapeur [20°C]

: Non applicable.

## Pression de vapeur [50°C]

: Non applicable.

## Densité de vapeur

: Non applicable.

## Densité relative, gaz (air=1)

: Plus faible ou voisine de celle de l'air.

## Hydrosolubilité

: Solubilité dans l'eau du(es) composant(s) du mélange :  
• Hydrogène: 1,6 mg/l • Monoxyde de carbone: 30 mg/l

## Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)

: Non applicable aux mélanges de gaz.

## Température d'auto-inflammation

: Non connu(e).

## Température de décomposition

: Non applicable.

## Viscosité

: Pas de donnée fiable disponible.

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

Propriétés explosives : Non applicable.

Propriétés comburantes : Non applicable.

**9.2. Autres informations**

Masse molaire : Non applicable aux mélanges de gaz.

Autres données : Aucun(e).

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité****10.1. Réactivité**

: Pas de danger de réactivité autres que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

**10.2. Stabilité chimique**

: Stable dans les conditions normales.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

: Peut former un mélange explosif avec l'air.

Peut réagir violemment avec les oxydants.

**10.4. Conditions à éviter**

: Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.

Eviter l'humidité dans les installations.

**10.5. Matières incompatibles**

: Air, Oxydants.

Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

: Pas de produits de décomposition dangereux dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques****11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

Toxicité aiguë : Toxique par inhalation.

**Monoxyde de carbone (630-08-0)**

CL50 inhalation rat (ppm)	3760 ppm/1h 1300 ppm/4h
---------------------------	----------------------------

Corrosion cutanée / irritation cutanée

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Mutagénicité des cellules

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Cancérogénicité

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxicité pour la reproduction

: Peut nuire à la fertilité.

Peut nuire au foetus.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

: Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

: Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Danger par inhalation

: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques****12.1. Toxicité**

Evaluation : Ce produit est sans risque pour l'écologie.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Aucune donnée disponible.

EC50 72h - Algae [mg/l] : Aucune donnée disponible.

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

CL50 96 Heures - poisson [mg/l] : Aucune donnée disponible.

**12.2. Persistance et dégradabilité**

Evaluation : Aucune donnée disponible.

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

Evaluation : Aucune donnée disponible.

**12.4. Mobilité dans le sol**

Evaluation : Dû à sa grande volatilité, la pollution des sols ou des eaux par ce produit est improbable. Pénétration dans le sol non vraisemblable.

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Evaluation : Pas classifié comme PBT ou vPvB.

**12.6. Autres effets néfastes**

Autres effets néfastes : Pas d'effet connu avec ce produit.

Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).

Effet sur le réchauffement global : Contient un (des) gaz à effet de serre.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

Contacter le fournisseur si des instructions sont nécessaires.

Ne pas évacuer dans les endroits où il y a un risque de former un mélange explosif avec l'air. Le gaz rejeté doit être brûlé dans un brûleur approprié équipé d'un anti-retour de flamme. Ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.

Vérifier que les niveaux d'émissions imposés par les réglementations locales ou les permis d'exploiter ne sont pas dépassés.

Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30 " Disposal of gases", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>.

Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine.

Liste des déchets dangereux : 16 05 04: Gaz en récipients sous pression (y compris halons) contenant des substances dangereuses.

**13.2. Informations complémentaires**

: Le traitement et l'élimination des déchets par des tiers doivent de faire en accord avec les législations locales et/ou nationales.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport****14.1. Numéro ONU**

N° ONU : 1954

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU**

Transport par route/rail (ADR/RID) : GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A. (Monoxyde de carbone, Hydrogène)

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, flammable, n.o.s. (Carbon monoxide, Hydrogen)

Transport par mer (IMDG) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Carbon monoxide, Hydrogen)

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

Etiquetage :



2.1 : Gaz inflammables.

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS****Transport par route/rail (ADR/RID)**

Class	: 2.
Code de classification	: 1F.
Danger n°	: 23.
Restriction de passage en tunnels	: B/D - Interdiction de traverser les tunnels des catégories B, C, D et E pour les transports en citerne. Interdiction de traverser les tunnels des catégories D et E.

**Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s)

: 2.1

**Transport par mer (IMDG)**

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s)

: 2.1

Fiches de Sécurité (FS) - Incendie

: F-D.

Fiches de Sécurité (FS) - Epandage

: S-U.

**14.4. Groupe d'emballage**

Transport par route/rail (ADR/RID)

: Non déterminé.

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

: Non déterminé.

Transport par mer (IMDG)

: Non déterminé.

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Transport par route/rail (ADR/RID)

: Aucun(e).

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

: Aucun(e).

Transport par mer (IMDG)

: Aucun(e).

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur****Instruction(s) d'emballage**

Transport par route/rail (ADR/RID)

: P200.

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

: Interdit.

Avion passager et cargo

: 200.

Avion cargo seulement

: P200.

Transport par mer (IMDG)

: Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.

S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence.

Avant de transporter les récipients:

- S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.

**14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**

: Non applicable.

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation****15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Réglementations UE**

Restrictions d'emploi

: Réservé à l'usager professionnel (Annexe XVII REACH).

Directive Seveso 2012/18/UE (Seveso III)

: Inclus.

## Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS

**Directives nationales**
**Réglementation nationale**

- : S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.
- Consulter sur le site de l'INERIS (<http://www.ineris.fr/aida>) le guide technique: "application de la classification des substances et mélanges dangereuses à la nomenclature des installations classées".

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

- : Une évaluation du risque chimique (CSA) ne nécessite pas d'être faite pour ce produit.

**Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée pour les substances suivantes de ce mélange**

Monoxyde de carbone

**RUBRIQUE 16: Autres informations**
**Indications de changement**

- : Fiche de données de sécurité revue selon le règlement de la commission (EU) 2015/830.

**Abréviations et acronymes**

- : ETA-Estimation de la Toxicité Aigue
- CLP- Classification Labelling Packaging - Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances.

EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées

N° CAS - identifiant numérique attribué par le Chemical Abstract Service (USA)

EPI - Equipements de protection individuelle

LC50 - Lethal Concentration - Concentration létale pour 50% de la population testée

RMM-Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques

PBT - Persistant, Bioaccumulable et Toxicité.

vPvB - très (very) Persistant et très (very) Bioaccumulable.

STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

CSA - Chemical Safety Assessment - Évaluation de la sécurité chimique

EN - European Norm -Norme Européenne

UN - United Nations - Nations Unies

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

IATA - International Air Transport Association - Association internationale du transport aérien

IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Code pour le transport maritime international des marchandises dangereuses

RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses

WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de danger pour l'eau

**Conseils de formation**

- : S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.

Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés.

S'assurer que les opérateurs comprennent bien le risque de toxicité.

**Autres données**

- : Classification réalisée à l'aide des bases de données mises à jour par la European Industrial Gases Association (EIGA).

Classification selon les méthodes de calcul du règlement (CE) 1272/2008 CLP .

Texte intégral des phrases H et EUH

Acute Tox. 3 (Inhalation:gas)	Toxicité aiguë (inhalation:gaz) Catégorie 3
Flam. Gas 1	Gaz inflammables, Catégorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gaz sous pression : Gaz comprimé
Repr. 1A	Toxicité pour la reproduction, Catégorie 1A
Repr. 1B	Toxicité pour la reproduction, Catégorie 1B
STOT RE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition répétée, Catégorie 1
H220	Gaz extrêmement inflammable.

**Hydrogène 25% / Monoxyde de Carbone QS**

H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
H331	Toxique par inhalation.
H360D	Peut nuire au foetus.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

**DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ**

: Avant d'utiliser ce produit pour une nouvelle application ou pour des essais, une étude approfondie de compatibilité des matériaux et une analyse des risques doivent être faites . Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression.  
Malgré le soin apporté à sa rédaction de ce document, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.