



# FICHE D'INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ DES MATÉRIAUX

Élaborée selon U.S. OSHA, CMA, ANSI, réglementations WHMIS canadiennes et de la Communauté européenne

## SECTION 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT

**NOM :** ARGON, HELIUM, KRYPTON, NEON et/ou XENON  
**NOM CHIMIQUE :** Mélange de Argon, Helium, Krypton, Neon and/or Xenon  
**FORMULE :** Argon = Ar; Hélium = He; Krypton = Kr; Néon = Ne; Xénon = Xe  
**SYNONYMS:** Inexistants

**FABRICANT :** SPECTRA GASES, INC.  
**ADRESSE :** 3434 Route 22 West  
 Branchburg, NJ 08876, U.S.A.  
**TÉLÉPHONE :** 908/252-9300  
**FAX :** 908/252-0811  
**PAGE WEB :** www.spectra-gases.com

**EN CAS D'URGENCE TÉLÉPHONEZ À SPECTRA GASES (USA):** 800-932-0624 8:30 am - 7:00 pm (EST)  
**NUMÉRO D'URGENCE 24 HEURES ; CHEMTREC (USA) :** 800/424-9300, 202/484-7616

**APPLICATIONS DU PRODUIT:** Various.

## SECTION 2. COMPOSITION et INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

**COMPOSITION:** 1-99% Argon, Hélium, Krypton, Néon et/ou Xénon

**NUMÉRO CAS:** Argon 7440-37-1; Hélium 7440-59-7; Krypton 7439-90-9; Néon 7440-01-9; Xénon 7440-63-3

**NUMÉRO EINECS:** Argon 231-098-5; Hélium 231-168-5; Krypton 231-098-5; Néon 231-110-9; Xénon 231-172-7

**LIMITE D'EXPOSITION:** (10,000 ppm = 1%)

**PEL OSHA:**

**TLV ACGIH:**

**REL NIOSH:**

Argon :

Il n'existe pas de limite d'exposition à l'Argon; il s'agit d'un simple asphyxiant.

Hélium :

Il n'existe pas de limite d'exposition à l'Hélium; il s'agit d'un simple asphyxiant.

Krypton:

Il n'existe pas de limite d'exposition au Krypton; il s'agit d'un simple asphyxiant.

Néon :

Il n'existe pas de limite d'exposition au Néon; il s'agit d'un simple asphyxiant.

Xénon:

Il n'existe pas de limite d'exposition au Xénon; il s'agit d'un simple asphyxiant.

## SECTION 3. IDENTIFICATION DES RISQUES

**RÉSUMÉ D'URGENCE:** Il s'agit d'un mélange de gaz incolore, non inflammable, inodore et emballé sous pression. De hautes concentrations de ce gaz peuvent provoquer un manque d'oxygène dans l'environnement.

**VOIES DE CONTACT, SYMPTÔMES D'EXPOSITION AIGUË: AVIS:** - Si le personnel de secours doit entrer dans une zone dans laquelle une fuite de ce mélange de gaz s'est produite, il devra être équipé d'un Appareil de Respiration Autonome (ARA). Une forte concentration de ce mélange de gaz conduira à un manque d'oxygène dans l'atmosphère et, de ce fait, à un risque d'asphyxie. Une surexposition importante à ce gaz peut provoquer les effets suivants sur la santé des personnes accidentées:

**CONTACT AVEC LES YEUX:** La fuite d'un gaz sous haute pression peut faire voler les objets dans l'air.

**INGESTION:** L'ingestion de ce mélange de gaz ne représente normalement pas une voie d'exposition aux produits industriels.

**INHALATION:** De hautes concentrations de ce gaz peuvent provoquer un manque d'oxygène dans l'environnement. Les personnes ayant respiré dans cette atmosphère peuvent avoir des symptômes comprenant maux de tête, oreilles bourdonnantes, vertiges, somnolence, évanouissements, nausées, vomissements ainsi qu'une diminution de tous les sens. La peau d'un accidenté peut bleuir. Dans certaines circonstances de surexposition, celle-ci peut provoquer la mort, dû au manque d'oxygène.

<b>SECTION 3. IDENTIFICATION DES RISQUES (Suite)</b>
--

**INHALATION (suite):** Les effets associés à différents niveaux d'oxygène sont les suivants:

**CONCENTRATION****d'OXYGÈNE****SYMPTOMES SELON L'EXPOSITION**

20,9% d'Oxygène:	Concentration normale d'oxygène dans l'air.
15-19% d'Oxygène:	Diminution de la capacité de réaliser des tâches. Peut réduire la coordination et peut provoquer les premiers symptômes chez les personnes souffrant de problèmes cardiaques, pulmonaires ou circulatoires.
12-15% d'Oxygène:	Le rythme respiratoire augmente, en particulier lors de la réalisation d'efforts physiques, ainsi que les pulsations du pouls. La coordination, la perception et la capacité de jugement diminuent.
10-12% d'Oxygène:	Le rythme et la profondeur de la respiration continuent d'augmenter; la coordination et la capacité de jugement s'appauvrissent et les lèvres deviennent légèrement bleues.
8-10% d'Oxygène:	Insuffisance mentale, étourdissements, évanouissement, visage cendré, bleuissement des lèvres, nausées (estomac retourné) et vomissements.
6-8% d'Oxygène:	8 minutes peuvent être létales dans 50 à 100% des cas; 6 minutes peuvent l'être dans 25 à 50% des cas; 4 à 5 minutes permettent que l'accidenté se récupère après traitement.
4-6% d'Oxygène:	Coma en 40 secondes, suivi de convulsions, d'arrêt respiratoire et de la mort.

**AVERTISSEMENT:** **L'exposition à une atmosphère contenant de 8 à 10% ou moins d'oxygène provoquera l'évanouissement sans avertir et tellement rapidement que les personnes ne pourront rien faire ni se protéger. L'insuffisance d'oxygène peut provoquer de sérieuses blessures ou la mort.**

**CONTACT AVEC LA PEAU:** Inexistants.

**AUTRES EFFETS SUR LA SANTÉ:** Le contact avec des gaz se répandant rapidement (s'échappant sous haute pression) peut provoquer des gelures. Les symptômes des gelures incluent la modification de la couleur de la peau, celle-ci devant blanche ou gris-jaune. La douleur provoquée par les gelures peut rapidement se calmer masquant, de ce fait, les blessures. De plus, la fuite brusque d'un gaz pressurisé (tel que cela peut se produire dans le cas d'un mauvais fonctionnement d'une valve) représente un grave risque de blessures mécaniques.

**CLASSEMENT HMIS :** SANTÉ: = 0 ; INFLAMMABLE: = 0 ; RÉACTIVITÉ: = 0 ;

PPE : Niveau X (voir Section 8, Contrôles d'Exposition/Équipement personnel de protection)

**VOIES DE CONTACT, SYMPTÔMES D'EXPOSITION CHRONIQUE:**

**VOIE D'ENTRÉE:** Inexistants.

**ORGANES RÉCEPTEURS:** Sans.

**SYMPTÔMES:** Sans.

**MALADIES AGGRAVÉES PAR L'EXPOSITION EXCESSIVE:** Aucune n'est anticipée.

**CARCINOGENÈSE :** Les composants de ce mélange de gaz n'apparaissent pas dans les listes d'agents carcinogènes - FEDERAL OSHA Z LIST, NTP, CAL/OSHA ou IARC - ; aucune de ces agences ne les considère donc comme une cause de cancer.

<b>SECTION 4. PREMIERS SECOURS</b>
------------------------------------

**CONTACT AVEC LES YEUX:** Si une blessure mécanique se produit, couvrir les yeux à l'aide d'un bandage et rechercher l'attention médicale adéquate.

**INGESTION :** L'ingestion est une voie d'exposition à ce gaz peu probable.

**INHALATION :** Porter la ou les victimes à l'air libre le plus vite possible. En cas de besoin, il faudra leur faire donner de l'oxygène ou des massages cardio-pulmonaires par du personnel qualifié.

**CONTACT AVEC LA PEAU:** En cas de congélation, immerger la partie du corps touchée dans de l'eau tiède. NE PAS UTILISER D'EAU CHAUDE. Si on ne dispose pas d'eau tiède ou si on ne peut pas l'utiliser, envelopper doucement les parties touchées dans des couvertures. En cas de congélation des doigts ou de la main, on peut aussi les placer sous les aisselles. Obliger la victime à bouger doucement la partie touchée pendant qu'elle se réchauffe. Chercher immédiatement un médecin.

**NOTES AUX MEDECINS:** Administrer de l'oxygène, si nécessaire, et traiter les symptômes.

## SECTION 5. MESURES CONTRE INCENDIES

**POINT DE FLAMME** : Inexistant **AUTO-IGNITION** : Sans

**INTERVALLE D'INFLAMMATION** : Sans.

**CLASSEMENT NFPA** :

SANTÉ : = 0 INFLAMMABLE : = 0

RÉACTIVITÉ : = 0 SPÉCIAL : Aucun

**MOYENS D'EXTINCTION** : Il n'est pas inflammable ; employer les moyens d'extinction adaptés aux matériaux environnants.

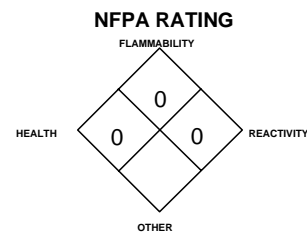
**PROCÉDURES SPÉCIALES CONTRE INCENDIES** : Non inflammable. Employer les moyens d'extinction adaptés à l'incendie en question. En cas d'incendie, refroidir les conteneurs de ce produit avec de l'eau pulvérisée, pour prévenir des défaillances.

**RISQUES PEU HABITUELS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION**: Ce mélange de gaz ne brûle pas, cependant, lors d'un incendie, les containers peuvent se rompre ou exploser à cause de la chaleur dégagée par celui-ci. La plupart des cylindres disposent d'un système permettant de réduire la pression et d'en disperser le contenu lorsqu'ils sont exposés à de hautes températures.

**SENSIBILITÉ EXPLOSIVE FACE À IMPACT MÉCANIQUE** : Il n'est pas sensible.

**SENSIBILITÉ EXPLOSIVE FACE À DÉCHARGES STATIQUES** : Il n'est pas sensible.

**PRODUITS DANGEREUX EN CAS DE COMBUSTION**: Aucun n'est connu.



Voir Section 16 pour la définition du classement

## SECTION 6. MESURES EN CAS DE FUITE ACCIDENTELLE

**MARCHE À SUIVRE EN CAS DE FUITE OU ÉPANDAGE DU MATÉRIAU**: Dans le cas d'une fuite de ce mélange de gaz, l'opérateur devra fermer la source de gaz s'il est possible de le faire en toute sécurité. Evacuez la zone dans le cas d'une fuite importante. Seul le personnel formé et portant un Appareil de Respiration Autonome (ARA) pourra entrer à nouveau dans la zone contaminée si le niveau d'oxygène est inférieur à 19,5% ou si celui-ci n'est pas méconnu. Les personnes se chargeant de la fuite d'un gaz pressurisé devront tenir compte du grave risque de blessures mécaniques dans le cas de la panne d'une valve ou de tout autre accident provoquant une fuite rapide du contenu des cylindres. Si la fuite a lieu dans l'équipement ou le système de manipulation du gaz de l'utilisateur, fermez la valve du cylindre et ventilez le gaz sous haute pression, si cela ne présente pas de danger, avant d'entreprendre des réparations. Si la fuite provient du cylindre, de la valve du cylindre ou du système de valves permettant de réduire la pression, contactez votre fournisseur. Le niveau d'oxygène devra être supérieur à 19,5% avant que le personnel puisse être autorisé à pénétrer dans la zone sans ARA. Des systèmes de détection devront être installés afin de contrôler le niveau d'oxygène.

## SECTION 7. TRAITEMENT ET STOCKAGE

**STOCKAGE**: Les cylindres devront être conservés en position verticale (avec des caches protecteurs pour les vannes) et fermement maintenus pour éviter qu'ils ne tombent. La zone de stockage devra être sèche et bien aérée. Elle devra aussi être à l'abri du sel ou d'autres matériaux corrosifs. Le lieu de stockage devra se trouver à l'écart de toute zone fréquentée, telles que des passerelles, des ascenseurs, des bords de plates-formes ou autres objets ou lieux où le cylindre pourrait être endommagé. Ne pas stocker de manière à bloquer l'accès à des issues de secours, des extincteurs ou autres équipements de sécurité. Ne pas permettre que la température de stockage dépasse 125°F (52°C). Employer un système d'inventaire du type "premier entré, premier sorti" pour éviter le stockage de conteneurs pleins pendant des périodes de temps trop longues. Stocker les cylindres vides à l'écart des cylindres pleins. Il faut tenir en compte l'installation de dispositifs de détection de fuites et d'alarmes dans les zones de stockage. NOTE : Utiliser uniquement des cylindres avec des codes DOT ou ASME, conçus pour stocker du gaz comprimé. Ne jamais recharger un cylindre si ce n'est avec le consentement du propriétaire ou par ce dernier.

**TRAITEMENT** : Des fuites de ce mélange de gaz peuvent réduire la quantité d'oxygène contenue dans l'atmosphère. **Observez tout signe d'étourdissement ou de fatigue**; une exposition à des concentrations létales de ce mélange de gaz peut avoir lieu sans que des symptômes significatifs permettent de détecter le danger dû au manque d'oxygène. Le port de lentilles n'est pas conseillé lors de la manipulation de ce gaz.

Il faut revoir les vannes des cylindres régulièrement pour vérifier l'existence de dommages ou de corrosion (indiquée par décoloration ou oxyde). On essaiera de faire une révision des parties de la vanne suivantes pour vérifier l'existence de corrosion : le col (par où la vanne est insérée dans le cylindre), écrou de fixation (maintient le robinet sur le corps de la vanne). Fermer la vanne après chaque usage et une fois le cylindre vide. La défaillance d'une vanne peut provenir de la libération subite du gaz pressurisé, avec le risque de dommages corporels graves.

Ne pas traîner, faire rouler, glisser ou lâcher le cylindre. Employer un chariot adapté au transport de cylindres. Ne jamais essayer de lever un cylindre par la vanne. Bien maintenir le cylindre lors de son utilisation. Employer un détendeur pour extraire le produit du cylindre en toute sécurité. Employer une vanne anti-retour pour éviter l'inversion du flux dans le cylindre. Une fois le cylindre connecté à un dispositif convenablement purgé, ouvrir la vanne lentement et en douceur.

### SECTION 7. TRAITEMENT ET STOCKAGE (Suite)

**TRAITEMENT (suite):** Si l'utilisateur éprouve des difficultés pour manipuler la vanne du cylindre, il abandonnera toute tentative de l'utiliser et se mettra en contact avec le fournisseur. Ne jamais insérer d'objets (clé anglaise, tournevis, etc.) dans les ouvertures de la vanne ; celle-ci pourrait être endommagée et cela provoquerait une fuite. Employer une clé à bande réglable pour enlever les caches trop serrés ou rouillés. Ne jamais réchauffer les cylindres pour augmenter la vitesse de décharge du produit. Ne jamais appliquer une flamme ou de la chaleur directement sur une partie quelconque du cylindre. Ne pas refroidir artificiellement les cylindres, car certains types d'acier souffrent des altérations de leurs propriétés lorsqu'ils sont refroidis par cryogénie et le cylindre peut perdre sa stabilité.

**PRATIQUES DE PROTECTION LORS DE LA MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT CONTAMINÉ:** Il faut suivre les pratiques indiquées à la Section 6 (Mesures à prendre en cas de fuite accidentelle). Purger l'équipement de traitement de gaz avec du gaz inerte et libérer la pression avant d'essayer toute réparation.

**PRÉCAUTIONS SPÉCIALES:** Observez tout signe d'étourdissement ou de fatigue; une exposition à des concentrations létales de ce gaz peut avoir lieu sans que des symptômes significatifs permettent de détecter le danger. Toute opération devra être contrôlée de façon à ce que le personnel de secours puisse être immédiatement contacté dans le cas d'une fuite. Stocker et manipuler les cylindres de gaz comprimé selon la notice de la Compressed Gas Association, Inc. (USA téléphone 703-412-0900) CGA P-1, *Safe Handling of Compressed Gases in Containers*. Les réglementations locales peuvent exiger que l'on dispose d'équipements spéciaux pour leur stockage et leur emploi.

### SECTION 8. CONTRÔLES CONTRE EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

**CONTRÔLES DE VENTILATION ET INGÉNIERIE:** Des systèmes de ventilation forcée devront être installés dans la zone principale de travail. Dans le cas échéant, installez un équipement de contrôle automatique afin de détecter le niveau d'oxygène.

**PROTECTION RESPIRATOIRE:** Maintenez le niveau d'oxygène au-dessus de 19,5% dans le lieu de travail. Utilisez une protection respiratoire fournissant de l'air si le niveau d'oxygène est inférieur à 19,5% ou permettant de répondre à une situation d'urgence dans le cas d'une fuite de ce produit. Si une protection respiratoire est nécessaire, suivez les conditions définies dans le Standard Fédéral des Etats-Unis, établi par l'OSHA (Administration de la Santé et de la Sécurité du Travail), sur la Protection Respiratoire (29 CFR 1910.134) ou les standards équivalents dans les états des Etats-Unis, les standards du Canada, le Standard Européen EN166 et celui des états membres de la CE.

**PROTECTION OCULAIRE:** Utiliser des lunettes de sécurité homologuées, tel que décrit dans OSHA 29 CFR 1910.133 ou la Norme européenne EN166. Il faudra placer des postes de lavage oculaire ou des douches de sécurité à proximité.

**PROTECTION CUTANÉE :** Il est recommandé d'utiliser des gants de manutention (par exemple, en cuir) pour manipuler les cylindres contenant ce gaz. Utiliser des gants adaptés en cas d'épanchement.

**AUTRES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION :** Employer la protection corporelle la plus convenable pour chaque tâche. Il est recommandé d'utiliser des chaussures de protection lors de la manipulation des cylindres.

### SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

L'information suivante correspond à l'Argon, un composant à pourcentage élevé:

**POIDS MOLÉCULAIRE:** 39,95  
**DENSITÉ À 21,1°C (70°F):** 0,103 lb./ft<sup>3</sup> (1,650 kg/m<sup>3</sup>)  
**POINT D'ÉBULLITION À 1 atm:** -185,9°C (-302,6°F)  
**POINT DE CONGÉLATION/FUSION À 1 atm:** -189,2°C (-308,6°F)  
**GRAVITÉ SPÉCIFIQUE (air = 1) À 21,1°C (70°F):** 1,38  
**SOLUBILITÉ DANS L'EAU vol/vol à 0°C (32°F) et 1 atm:** 0,056  
**VOLUME SPÉCIFIQUE À 21,1°C (70°F):** 9,71 lb/ft<sup>3</sup> (0,606 m<sup>3</sup>/kg)  
**COEFFICIENT DE DISTRIBUTION EAU/HUILE:** Non applicable.  
**PRESSION CRITIQUE:** 711,5 psia (4905 kPa abs)

L'information suivante correspond à l'Hélium, un composant à pourcentage élevé :

**POIDS MOLÉCULAIRE:** 4,00  
**DENSITÉ À 21,1°C (70°F):** 0,0103 lb./ft<sup>3</sup> (,165 kg/m<sup>3</sup>)  
**POINT D'ÉBULLITION À 1 atm:** -268,9°C (-452,1°F)  
**POINT DE CONGÉLATION/FUSION À 1 atm:** Sans.  
**GRAVITÉ SPÉCIFIQUE (air = 1) À 21,1°C (70°F):** 1,38  
**SOLUBILITÉ DANS L'EAU vol/vol à 0°C (32°F) et 1 atm:** 0.094  
**VOLUME SPÉCIFIQUE À 21,1°C (70°F):** 97,09 lb/ft<sup>3</sup> (6,061 m<sup>3</sup>/kg)  
**COEFFICIENT DE DISTRIBUTION EAU/HUILE:** Not applicable.  
**PRESSION CRITIQUE:** 33.0 psia (227 kPa abs)

### SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES (Suite)

L'information suivante correspond au Krypton, un composant à pourcentage élevé :

**POIDS MOLÉCULAIRE:** 83,80  
**DENSITÉ À 21,1°C (70°F):** 0,2172 lbs/ft<sup>3</sup> (3,479 kg/m<sup>3</sup>)  
**POINT D'ÉBULLITION À 1 atm:** -153,4°C (-244,0°F)  
**POINT DE CONGÉLATION/FUSION À 1 atm:** -157°C (-251°F)  
**GRAVITÉ SPÉCIFIQUE (air = 1) À 21,1°C (70°F):** 2,899  
**SOLUBILITÉ DANS L'EAU vol/vol à 0°C (32°F) et 1 atm:** 0,0594  
**VOLUME SPÉCIFIQUE À 21,1°C (70°F):** 4,604 lb/ft<sup>3</sup> (0,287 m<sup>3</sup>/kg)  
**COEFFICIENT DE DISTRIBUTION EAU/HUILE:** Sans.  
**PRESSION CRITIQUE:** 798.0 psia (5502 kPa abs)

L'information suivante correspond au Néon, un composant à pourcentage élevé :

**POIDS MOLÉCULAIRE:** 20,183  
**DENSITÉ À 21,1°C (70°F):** 0,05215 lb./ft<sup>3</sup> (1,83536 kg/m<sup>3</sup>)  
**POINT D'ÉBULLITION À 1 atm:** -246,0°C (-410,9°F)  
**POINT DE CONGÉLATION/FUSION À 1 atm:** -248,7°C (-415,6°F)  
**GRAVITÉ SPÉCIFIQUE (air = 1) À 21,1°C (70°F):** 0,696  
**SOLUBILITÉ DANS L'EAU vol/vol à 0°C (32°F) et 1 atm:** 0,0105  
**VOLUME SPÉCIFIQUE À 21,1°C (70°F):** 19,18 lb/ft<sup>3</sup> (1,197 m<sup>3</sup>/kg)  
**COEFFICIENT DE DISTRIBUTION EAU/HUILE:** Sans.  
**PRESSION CRITIQUE:** 384.9 psia (2654 kPa abs)

L'information suivante correspond au Xénon, un composant à pourcentage élevé :

**POIDS MOLÉCULAIRE:** 131,3  
**DENSITÉ À 21,1°C (70°F):** 0,3416 lbs/ft<sup>3</sup> (5,472 kg/m<sup>3</sup>)  
**POINT D'ÉBULLITION À 1 atm:** -108.2°C (-162.6°F)  
**POINT DE CONGÉLATION/FUSION À 1 atm:** -168°F (-111°C)  
**SPECIFIC GRAVITY (air = 1) @ 21.1°C (70°F):** 4.560  
**SOLUBILITÉ DANS L'EAU vol/vol à 0°C (32°F) et 1 atm:** 0,108  
**SPECIFIC VOLUME @ 21.1°C (70°F):** 2,927 lb/ft<sup>3</sup> (0,183 m<sup>3</sup>/kg)  
**COEFFICIENT DE DISTRIBUTION EAU/HUILE:** Sans.  
**PRESSION CRITIQUE:** 847,0 psia (5840 kPa abs)

Information sur le mélange de gaz :

**SEUIL OLFACTIF:** Ce mélange de gaz est inodore.

**ASPECT, ODEUR ET ÉTAT :** Gaz incolore et inodore.

**PROPRIÉTÉS DU MÉLANGE DE GAZ QUI AVERTISSENT DE SA PRÉSENCE :** Le mélange de gaz ne possède aucune propriété permettant de déceler sa présence. En ce qui concerne la détection d'une fuite, les raccords et les joints peuvent être enduits d'une solution savonneuse, la formation de bulles indiquant une telle fuite.

### SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

**STABILITÉ CHIMIQUE :** Stable.

**CONDITIONS À ÉVITER :** Les cylindres ne doivent être exposés à des températures supérieures à 125°F (52°C).

**MATÉRIAUX INCOMPATIBLES AVEC LE MÉLANGE DE GAZ:** Sans. Les composants de ce mélange gazeux sont des gaz inertes.

**RÉACTIVITÉ :**

**A) PRODUITS DE SA DÉCOMPOSITION À RISQUE :** Sans.

**B) POLYMÉRISATION À RISQUE :** N'a pas lieu.

### SECTION 11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

**INFORMATION SUR LA TOXICITÉ:** Il n'existe pas de données toxicologiques sur les composants de ce mélange de gaz. Tous les composants sont de simples asphyxiants qui agissent en réduisant l'oxygène contenu dans l'environnement.

**CARCINOGENÈSE :** Il n'a pas été déterminé que les composants de ce mélange de gaz soit carcinogène.

**IRRITATION CAUSÉE PAR LE PRODUIT:** Sans.

**SENSIBILISATION CAUSÉE PAR LE PRODUIT:** Les composants de ce mélange de gaz ne causent pas de sensibilisation cutanée ou respiratoire.

**SECTION 11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE (Suite)**

**INFORMATION SUR LA TOXICITÉ REPRODUCTIVE:** Ci-dessous le détail des effets des composants de ce mélange de gaz sur le système reproducteur humain.

Mutagenèse : Il n'est pas prévu que ce mélange de gaz ait des effets mutagènes sur les humains.

Toxicité embryonnaire : Il n'est pas prévu que ce mélange de gaz ait des effets toxiques sur des embryons humains.

Téatogénèse : Il n'est pas prévu que ce mélange de gaz ait des effets téatogènes sur des humains.

Toxicité reproductrice : Il n'est pas prévu que ce mélange de gaz ait des effets reproductifs nuisibles sur les humains.

Un mutagène est une substance chimique qui cause des altérations permanentes sur le matériel génétique (ADN) qui se propagent sur des générations ultérieures. Une embryotoxine est une substance chimique qui cause des dommages sur un embryon en développement (pendant les huit premières semaines de grossesse chez les humains, par exemple) mais dont le dommage ne se propage pas sur les générations ultérieures. Un téatogène est une substance chimique qui cause des dommages sur un fœtus en développement, mais dont les dommages ne se propagent pas sur les générations ultérieures. Une toxine reproductrice est une substance qui interfère d'une manière ou d'une autre sur le processus reproducteur.

**INDICES D'EXPOSITION BIOLOGIQUE (BEI)** : Les indices suivants d'Exposition Biologique (BEI) ne sont pas applicables des composants de ce mélange de gaz.

**SECTION 12. INFORMATION ENVIRONNEMENTALE**

**STABILITÉ ENVIRONNEMENTALE:** Ce mélange de gaz se dissipera rapidement dans des zones bien ventilées.

**EFFET DU MATÉRIAU SUR LES PLANTES ou LES ANIMAUX:** Tout effet négatif sur les plantes sera dû à un manque d'oxygène dans l'environnement ou au fait qu'elles seront gelées par les gaz se répandant rapidement, à moins que l'exposition ait lieu dans un espace fermé.

**EFFET DU PRODUIT CHIMIQUE SUR LA VIE AQUATIQUE:** Il n'existe actuellement aucune preuve concernant les effets négatifs de l'exposition aux composants de ce mélange de gaz sur la faune et la flore aquatique.

**MOBILITÉ:** Les composants de ce mélange de gaz sont inertes et ne représentent pas de risque pour la mobilité.

**PERSISTANCE ET BIODÉGRADATION:** Persistance: Tous les composants de ce mélange de gaz sont des éléments naturels et ne représentent pas de risque de persistance. Biodégradation: Les composants de ce mélange de gaz sont totalement biodégradables.

**POTENTIEL DE BIO-ACCUMULATION:** Il n'existe pas de données disponibles actuellement sur la bio-accumulation des composants de ce mélange de gaz.

**POTENTIEL DE DESTRUCTION DE L'OZONE :** Les composants de ce mélange de gaz ne sont pas des substances chimiques qui détruisent l'ozone de Classe I ou II (40 CFR Part 82).

**SECTION 13. CRITÈRES POUR SON ÉLIMINATION**

**PRODUIT NON UTILISÉ / CONTENEUR VIDE:** Il ne faut pas jeter le produit non utilisé. Rendre le produit utilisé dans les cylindres à : Spectra Gases, Inc., 80 Industrial Drive, Alpha, NJ 08865 ou Spectra Gases, Inc., 1261 Activity Drive, Vista, CA 92083.

**INFORMATION SUR L'ÉLIMINATION:** Le produit résiduel peut être libéré sans danger dans une zone bien ventilée. Cela devra être fait conformément aux réglementations fédérales, des états et locales des Etats-Unis, des réglementations des provinces du Canada ou celles des Etats Membres de la CE.

**SECTION 14. INFORMATION SUR LE TRANSPORT**

**INFORMATION SUR LE TRANSPORT USA:**

**NOM POUR LE TRANSPORT U.S. DOT:** Gaz comprimé, n.o.s.

**NUMÉRO DE CLASSE DE RISQUE et DESCRIPTION:** 2.2 (Gaz Non-Inflammable)

**NUMÉRO D'IDENTIFICATION N.U.:** UN 1956

**ÉTIQUETTES DE TRANSPORT U.S. DOT REQUIRES:** Gaz Non-Inflammable

**PANNEAU INDICATEUR (En cas de besoin):** Sans

**INFORMATION SUR TRANSPORT SPÉCIAL :** Les cylindres devront être transportés en position sûre, dans un camion bien ventilé (jamais dans la cabine de passagers d'un véhicule). Il faut vérifier que la vanne est fermée, que le cache de la vanne est en place et que le capuchon de protection de la vanne est bien fixé avant de transporter le cylindre.

**PRÉCAUTION :** Les cylindres de gaz comprimé ne doivent être remplis que par des fabricants de gaz comprimés qualifiés. Le transport d'un cylindre de gaz comprimé qui n'ait pas été rempli par le propriétaire ou avec le consentement écrit de celui-ci est une violation de la Loi Fédérale (49 CFR 173.301).

**NAERG (NORTH AMERICAN EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK) #:** 121

**INFORMATION SUR LE TRANSPORT POUR LE CANADA :**

**RÉGLEMENTS CANADIENS POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES :** Ce gaz est considéré comme une marchandise dangereuse; il faut utiliser l'information présentée ci-dessus pour la préparation de son transport au Canada.

## SECTION 14. INFORMATION SUR LE TRANSPORT (Suite)

## INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION SHIPPING INFORMATION (IATA) :

**DÉSIGNATION IATA :** L'International Air Transport Association considère que ce mélange de gaz est une marchandise dangereuse.

**NOM POUR LE TRANSPORT:** Gaz comprimé, n.o.s.  
**NUMÉRO DE CLASSE DE RISQUE et DESCRIPTION:** 2.2 (Gaz Non-Inflammable)  
**NUMÉRO D'IDENTIFICATION N.U.:** UN 1956  
**ÉTIQUETTE(S) DE RISQUE REQUISES:** Sans

L'information suivante d'emballage est applicable à ce produit :

AÉRONEFS DE CHARGE ET DE PASSAGERS				AÉRONEFS DE CHARGE	
Quantité limitée		Instructions Emballage	Qté. Max. par Emballage	Instructions Emballage	Qté. Max. par Emballage
Instructions Emballage	Qté. Max. par Emballage				
//////	//////	200	75 kg	200	150 kg

## INFORMATION DU TRANSPORT DE L'INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) :

**DÉSIGNATION IMO :** L'International Maritime Organization considère que ce mélange de gaz est une marchandise dangereuse.

**NOM POUR LE TRANSPORT:** Gaz comprimé, n.o.s.  
**NUMÉRO DE CLASSE DE RISQUE et DESCRIPTION:** 2.2 (Gaz Non-Inflammable)  
**NUMÉRO D'IDENTIFICATION N.U.:** UN 1956  
**CATEGORIE D'ARRIMAGE:** Catégorie A  
**ÉTIQUETTE(S) DE RISQUE REQUISES:** Sans

**CONTAMINANT MARIN:** Les composants de ce mélange de gaz n'ont pas été désignés par l'IMO comme Contaminants Marins.

## INFORMATION DU TRANSPORT POUR L'EUROPE:

**ACCORD EUROPÉEN SUR LE TRANSPORT ROUTIER INTERNATIONAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES (ADR):** La Commission Économique européenne considère que ce mélange de gaz est une marchandise dangereuse. Information supplémentaire :

**N° D'IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE:** 1956  
**NOM DE LA SUBSTANCE:** Gaz comprimé, n.o.s.  
**N° D'IDENTIFICATION DE RISQUE:** 20  
**ÉTIQUETTE:** 2  
**NUMÉRO DE CLASSE ET ARTICLE:** 2, 1°A

## SECTION 15. INFORMATION SUR LES RÉGLEMENTS

## RÉGLEMENTS FÉDÉRAUX USA:

## ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA):

**CERCLA:** Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1990 (40 CFR Parts 117 and 302) : Quantité qu'il faut notifier (RQ) : Sans

**SARA TITLE III:** Superfund Amendment and Reauthorization Act

**SECTIONS 302/304:** Emergency Planning and Notification (40 CFR Part 355)

Extremely Hazardous Substances: Sans

Threshold Planning Quantity (TPQ): Sans

Quantité qu'il faut notifier (RQ) : Sans

**SECTIONS 311/312:** Hazardous Chemical Reporting (40 CFR Part 370)

RISQUE SANTÉ IMMÉDIAT : Non      PRESSION : Oui

RISQUE SANTÉ LONG TERME : Non      RÉACTIVITÉ : Non      INFLAMMABLE : Non

**SECTION 313:** Toxic Chemical Release Reporting (40 CFR 372)

Les fuites de ce mélange de gaz n'ont pas besoin d'être communiquées conformément à la Section 313.

## SECTION 15. INFORMATION SUR LES RÉGLEMENTS (Suite)

**RÉGLEMENTS FÉDÉRAUX USA (suite):****ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) [suite]:****CLEAN AIR ACT:****SECTION 112 (r):** Risk Management Programs for Chemical Accidental Release (40 CFR Part 68)

Threshold Planning Quantity (TPQ): Sans

**TSCA:** Toxic Substances Control Act

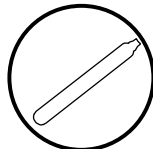
The components of this mixture are listed on the TSCA Inventory.

**OSHA - OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:****29 CFR Part 1910.119:** Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals.

Threshold Planning Quantity (TPQ): Sans.

**INFORMATION SUR LES RÉGLEMENTS ÉTATIQUES DES USA:****CALIFORNIA PROPOSITION 65:** Aucun composant de ce mélange de gaz ne fait partie des substances pour lesquelles l'État de Californie exige une notification, selon ce statut.

Les composants de ce mélange de gaz sont inclus dans les règlements étatiques suivants (dans certains états il existe des règlements plus spécifiques).

**Alaska – Désignées comme substances toxiques et à risque :** Argon, Hélium et Néon.**Californie – Limites d'exposition admises pour contaminants chimiques :** Argon, Hélium et Néon.**Floride – Liste de Substances :** Argon, Hélium et Néon.**Illinois – Liste de Substances Toxiques :** Argon, Hélium et Néon.**Kansas – Liste Section 302/313:** Aucun.**Massachusetts – Liste de Substances:** Argon, Hélium et Néon.**Michigan – Registre de Matériaux Critiques:** Aucun.**Minnesota – Liste de Substances Dangereuses :** Argon, Hélium et Néon.**Missouri – Information pour Entreprises/Liste de Substances Toxiques :** Argon, Hélium et Néon.**New Jersey – Liste de Substances Dangereuses avec Droit à Connaissance Publique :** Argon, Hélium et Néon.**Dakota du nord – Liste de Substances Chimiques Dangereuses, Quantités avec Obligation d'Informer :** Aucun**Pennsylvanie – Liste de Substances Dangereuses :** Argon, Hélium et Néon.**Rhode Island – Liste de Substances Dangereuses :** Argon, Hélium et Néon.**Texas – Liste de Substances Dangereuses :** Aucun.**West Virginia – Liste de Substances Dangereuses :** Aucun.**Wisconsin – Substances Toxiques et Dangereuses :** Aucun.**RÉGLEMENTS FÉDÉRAUX CANADIENS:****ÉTAT EN INVENTAIRE DSL DU CANADA:** L'inventaire de la DSL comprend l'Argon, le Néon, le Krypton et le Xenon.**AUTRES RÉGLEMENTS CANADIENS:** Ce mélange de gaz serait classé comme Produit Contrôlé, Classes de Risque A, selon le Règlement de Produits Contrôlés. Les composants de ce mélange de gaz ne figurent pas dans les Listes des Substances Prioritaires de la CEPA.**SYMBOLES WHMIS CANADIENS:** **Classe A :** Gaz comprimé**RÉGLEMENTS DE LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE:****ÉTIQUETTES ET CLASSEMENT DE LA CE:** Ce mélange de gaz ne correspond à la définition d'aucune classe de dangers telles qu'elles sont établies dans la Directive du Conseil de la Communauté Européenne 67/548/EEC.**CLASSEMENT CE:** Sans.**PHRASES DE DANGER CE:** Sans.**PHRASES D'AVERTISSEMENT CE:** Sans.**SYMBOLE DE DANGER POUR LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE, ANNEXE II:** Sans.**INFORMATION SUR LES COMPOSANTS POUR LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE:****ARGON:****NUMÉRO EINECS/ELINCS CE:** 231-147-0**CLASSEMENT CE:** Il n'a été publié aucun classement officiel pour cette substance dans les Directives de la Commission 93/72/EEC, 94/69 EC ou 96/54/EC.**HÉLIUM:****NUMÉRO EINECS/ELINCS CE:** 231-168-5**CLASSEMENT CE :** Il n'a été publié aucun classement officiel pour cette substance dans les Directives de la Commission 93/72/EEC, 94/69 EC ou 96/54/EC.**KRYPTON:****NUMÉRO EINECS/ELINCS CE:** 231-172-7**CLASSEMENT CE:** Il n'a été publié aucun classement officiel pour cette substance dans les Directives de la Commission 93/72/EEC, 94/69 EC ou 96/54/EC.

**SECTION 15. INFORMATION SUR LES RÉGLEMENTS (Suite)****RÈGLEMENTS DE LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE (suite):****INFORMATION SUR LES COMPOSANTS POUR LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE (suite):****NÉON:****NUMÉRO EINECS/ELINCS CE:** 231-110-9**CLASSEMENT CE:** Il n'a été publié aucun classement officiel pour cette substance dans les Directives de la Commission 93/72/EEC, 94/69 EC ou 96/54/EC.**XENON:****NUMÉRO EINECS/ELINCS CE:** 231-172-7**CLASSEMENT CE:** Il n'a été publié aucun classement officiel pour cette substance dans les Directives de la Commission 93/72/EEC, 94/69 EC ou 96/54/EC.**SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS**

L'information présentée dans cette Notice sur la Sécurité des Matériaux est fournie à nos clients, afin qu'ils puissent appliquer les réglementations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication Standard, Canadian WHMIS Standard et les exigences des Directives de la Communauté européenne. L'objet de cette Notice sur la Sécurité des Matériaux est d'informer l'utilisateur final des risques physiques et sanitaires associés à une éventuelle exposition à ce produit. Toutes les déclarations, les données techniques et les recommandations sont basés sur des textes d'information que Spectra Gases, Inc. considère fiables et précis. Spectra Gases, Inc. n'accorde aucune garantie ou représentation d'aucune sorte en ce qui concerne ce produit ou cette information. L'utilisateur sera responsable d'obtenir et d'employer les versions les plus récentes de cette Notice.

On peut obtenir plus d'information sur les gaz comprimés dans les brochures suivantes, publiées par : Compressed Gas Association Inc. (CGA), 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA USA 22202-4102. Téléphone : (703) 412-0900.

*P-1 "Safe Handling of Compressed Gases in Containers"*  
*AV-1 "Safe Handling and Storage of Compressed Gases"*  
*"Handbook of Compressed Gases"*

**ÉLABORÉES PAR :**

CHEMICAL SAFETY ASSOCIATES, Inc.  
PO Box 3519, La Mesa, CA 91944-3519  
619/670-0609

## DEFINITION DES TERMES

Un grand nombre d'abréviations et d'acronymes apparaît dans une liste de données sur la sécurité des matériaux (LDSM). Les plus couramment utilisés incluent: **N° CAS** ou Chemical Abstract Service Number : Il s'agit du Numéro qui identifie, de façon unique, chaque constituant.

**LIMITES D'EXPOSITION A L'AIR :**

**ACGIH** – Conférence américaine d'Hygiénistes Industriels  
Gouvernementaux, association professionnelle qui établit les limites d'exposition.

**TLV** – Valeur Limite de Seuil – concentration aérienne d'une substance qui représente les conditions auxquelles la plupart des travailleurs peuvent être régulièrement exposés sans effet négatif. La durée doit être prise en compte, y compris la Moyenne Pondérée de Temps (**TWA**) de 8 heures, la Limite d'Exposition de Courte Durée de 15 minutes et les Niveaux Plafond instantanés (**C**). Les effets de l'absorption cutanée doivent également être pris en compte.

**OSHA** – Administration de la Santé et de la Sécurité du Travail des Etats-Unis.

**PEL** – Limite d'Exposition Permises – Cette valeur d'exposition a exactement le même sens que la TLV, la seule différence est qu'elle est appliquée par OSHA. Les Limites d'Exposition Permisses de OSHA sont basées sur les PEL de 1989 et les Normes sur les Contaminants Aériens de juin 1993 (Registre Fédéral : 58 : 35338-35351 et 58 : 40191). Les PEL en vigueur aussi bien que les PEL périmées sont indiquées. La phrase "PEL de 1989 Périmée" est inscrite à côté de la PEL déclarée comme étant périmée par Décision Judiciaire.

**IDLH** – Immédiatement Dangereux pour la Vie et la Santé – Ce niveau représente une concentration dont une personne peut s'échapper dans un intervalle de 30 minutes sans souffrir de blessures permanentes. Le **DFG - MAK** est le Niveau d'Exposition Maximum établi par l'Allemagne et est semblable à la PEL des Etats-Unis. **NIOSH** est l'Institut National de la Santé et de la Sécurité du Travail, service de recherche de l'administration de la Santé et de la Sécurité au Travail (**OSHA**) des Etats-Unis. Le NIOSH définit des lignes directrices relatives à l'exposition et appelées Niveaux d'Exposition Conseillés (**RELS**). Si aucune ligne directrice relative à l'exposition n'est établie, la référence **NE** (Non Etabli) est indiquée.

**NIVEAUX DE DANGER :**

**SYSTEME D'IDENTIFICATION DES SUBSTANCES DANGEREUSES** : Ce système de niveaux a été développé par l'Association Nationale de Peintures et Revêtements et a été adopté par l'industrie pour identifier le degré de dangers chimiques. **Danger pour la Santé** : **0** (danger d'exposition aigu ou chronique minimal) ; **1** (danger d'exposition aigu ou chronique léger) ; **2** (danger d'exposition aigu modéré ou chronique significatif) ; **3** (danger d'exposition aigu sévère ; une seule surexposition peut provoquer des blessures permanentes et peut être létale) ; **4** (danger d'exposition aigu extrême ; une seule surexposition peut être létale). **Danger d'Inflammabilité** : **0** (danger minimal) ; **1** (matériaux nécessitant un préchauffage important avant de brûler) ; **2** (liquides ou solides combustibles ; liquides dont le point d'ignition est de 38-93°C [100-200°F]) ; **3** (liquides inflammables de la Classe IB et IC dont le point d'ignition est inférieur à 38°C [100°F]) ; **4** (liquides inflammables de la Classe IA dont le point d'ignition est inférieur à 23°C [73°F] et dont le point d'ébullition est inférieur à 38°C [100°F]). **Danger de Réactivité** : **0** (normalement stable) ; **1** (substance pouvant devenir instable à hautes températures ou pouvant réagir légèrement à l'eau) ; **2** (substance instable mais non explosive ou pouvant réagir violemment à l'eau) ; **3** (substance pouvant exploser ou réagir de façon explosive à l'eau) ; **4** (substance pouvant exploser à des températures ou des pressions normales). Niveau B de PPE : La protection des yeux et des mains est requise pour une utilisation normale des produits chimiques.

**ASSOCIATION NATIONALE POUR LA PROTECTION CONTRE LE**

**FEU** : **Danger pour la Santé** : **0** (substance qui, exposée à des conditions d'incendie, ne présente pas plus de danger que les matériaux combustibles ordinaires) ; **1** (substance qui, exposée à des conditions d'incendie, peut provoquer une irritation ou de légères blessures résiduelles) ; **2** (substance qui, exposée de façon intense ou continue à des conditions d'incendie, peut provoquer une incapacité temporaire ou des blessures résiduelles) ; **3** (substance qui, exposée pour une courte durée à des conditions d'incendie, peut provoquer de graves blessures temporaires ou résiduelles) ; **4** (substance qui, exposée pour une très courte durée à des conditions d'incendie, peut provoquer la mort ou de très graves blessures résiduelles). **Danger d'Inflammabilité et Danger de Réactivité** : Voir les définitions du "Système d'Identification des Substances Dangereuses".

**LIMITES D'INFLAMMABILITE A L'AIR :**

La plupart des renseignements relatifs aux incendies et aux explosions proviennent de l'Association Nationale pour la Protection contre le Feu (**NFPA**). **Point d'ignition** - Température minimum à laquelle un liquide émane suffisamment de vapeurs pour former un mélange inflammable au contact de l'air. **Température d'auto ignition** : Température minimum nécessaire pour déclencher une combustion au contact de l'air sans autre source d'ignition. **LEL** – le plus faible pourcentage de vapeurs dans l'air, par volume, qui explosera ou s'enflammera en présence d'une source d'ignition. **UEL** – le plus haut pourcentage de vapeurs dans l'air, par volume, qui explosera ou s'enflammera en présence d'une source d'ignition.

**INFORMATION RELATIVE AUX REGULATIONS :**

**ETATS-UNIS et CANADA** : Cette section explique l'impact de différentes lois et réglementations sur les matériaux. **EPA** est l'Agence pour la Protection de l'Environnement des Etats-Unis. **WHMIS** est le Système d'Information sur les Matériaux Dangereux du Lieu de Travail utilisé au Canada. **DOT et TC** sont le Ministère des Transports des Etats-Unis et le Transport Canada respectivement. Loi sur la Ré-autorisation et les Amendements du Superfonds (**SARA**) ; la Liste des Substances Domestiques/Non Domestiques du Canada (**DSL/NDL**) ; la Loi sur le Contrôle des Substances Toxiques des Etats-Unis (**TSCA**) ; le statut de Polluant Marin selon le **DOT** ; la Loi sur la Responsabilité, la Compensation et la Réponse Globale à l'Environnement (**CERCLA ou Superfonds**) ; et différentes réglementations des Etats. Cette section inclut également des renseignements sur les avertissements de précaution figurant sur les étiquettes des emballages des matériaux.

**EUROPEENNE et INTERNATIONALE** : **CE** est la Communauté européenne (auparavant **CEE**, Communauté Economique Européenne). **EINECS** est l'Inventaire européen des Substances Chimiques Existantes. **AICS** est l'Inventaire Australien des Substances Chimiques. **MITI** est le Ministère du Commerce International et de l'industrie au Japon. **ECL** est la Liste des Produits Chimiques Existants en Corée. **IMO** est l'Organisation Maritime Internationale et **IATA** est l'Association Internationale du Transport Aérien. **ARD** est l'Accord Européen Concernant le Transport Routier International des Marchandises Dangereuses et **RID** sont les Régulations Internationales Concernant le Transport Ferroviaire des Marchandises Dangereuses.