



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

SECTION 1: Identification

1.1. Identificateur de produit

Forme du produit	: Substance
Nom de la substance	: Hydrogène liquide réfrigéré
N° CAS	: 1333-74-0
Formule brute	: H2
Autres moyens d'identification	: Hydrogène (liquide cryogénique), Para-hydrogène
Groupe de produits	: Produits de base

1.2. Usage recommandé et restrictions d'utilisation

Utilisations recommandées et restrictions	: Utilisation industrielle, Utiliser conformément aux instructions.
---	---

1.3. Fournisseur

Linde Canada inc.
500 — 5015 Spectrum Way
Mississauga - Canada L4W 0E4
T 1-905-803-1600 - F 1-905-803-1682
www.lindecana.ca

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence	: 1-800-363-0042 Veuillez appeler le numéro d'urgence en service 24 heures sur 24 uniquement en cas de déversements, de fuites, d'incendie, d'une exposition ou d'un accident mettant en cause ce produit. Pour obtenir des renseignements généraux, contactez le représentant du fournisseur ou de Linde.
------------------	---

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification (GHS CA)

Gaz inflammables, catégorie 1	H220
Gaz sous pression Gaz liquide fortement refroidi	H281
Asphyxiant simple	

2.2. Éléments d'étiquetage SGH, y compris conseils de prudence

Étiquetage GHS CA

Pictogrammes de danger



GHS02

GHS04

Mot-indicateur

: Danger

Mentions de danger

: GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE
CONTIENT UN GAZ RÉFRIGÉRÉ; PEUT CAUSER DES BRÛLURES OU BLESSURES CRYOGÉNIQUES
PEUT DÉPLACER L'OXYGÈNE ET ENTRAÎNER SUFFOCATION RAPIDE.
PEUT FORMER DES MÉLANGES EXPLOSIFS AVEC L'AIR.
BRÛLE AVEC UNE FLAMME INVISIBLE.

Conseils de prudence

: Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
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.
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
Porter des gants isolants contre le froid et un équipement de protection du visage ou des yeux.
Fuite de gaz enflammé : ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée de manière sécuritaire.
En cas de fuite, éliminer toutes les sources d'ignition.
Installer un antiretour dans les tuyaux.
NE PAS modifier ou forcer les connexions.
Utiliser uniquement avec du matériel prévu pour la pression de la bouteille.
Ne pas ouvrir le robinet tant et aussi longtemps qu'il n'est pas raccordé au matériel prêt à l'utilisation.
Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille de gaz est vide.
Toujours tenir le contenant à la verticale.
Protéger des rayons solaires lorsque la température ambiante est supérieure à 52 °C (125 °F).
EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU:
Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées. Consulter immédiatement un médecin.

2.3. Autres dangers

Autres dangers non classés : Le contact avec le liquide peut causer des brûlures et des gelures par le froid. Asphyxiant à forte concentration.

2.4. Toxicité aiguë inconnue (GHS CA)

Sans objet

SECTION 3: Composition/information sur les ingrédients

3.1. Substances

Nom	N° CAS	%(Vol.)	Nom commun (synonymes)
Hydrogène liquide réfrigéré (Constituant principal)	(N° CAS) 1333-74-0	100	Hydrogen, compressed / Hydrogen molecule H2

3.2. Mélanges

Sans objet

SECTION 4: Premiers soins

4.1. Description des mesures de premiers secours

Premiers soins après inhalation : Transporter 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. Donner la respiration artificielle si la victime ne respire plus. If not breathing, give artificial respiration, with supplemental oxygen given by qualified personnel. If breathing is difficult, qualified personnel should give oxygen. Call a physician. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas d'arrêt de la respiration, donner la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, le personnel qualifié peut administrer de l'oxygène. Appeler un médecin.

Premiers soins après contact avec la peau : Le liquide peut causer des gelures. Si une exposition au liquide cause des gelures, réchauffer immédiatement les parties gelées avec de l'eau chaude ne dépassant pas 41 °C (105 °F). La température de l'eau doit être tolérable pour une peau normale. Maintenir le réchauffement de la peau pendant au moins 15 minutes ou jusqu'au retour de la coloration et des sensations dans la zone touchée. En cas d'exposition massive, retirer les vêtements en prenant une douche à l'eau tiède. Obtenir une évaluation médicale et un traitement dès que possible.

Premiers soins après contact oculaire : Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Tenir les paupières ouvertes et loin des yeux afin d'assurer que toutes les surfaces sont rincées à fond. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Consulter immédiatement un médecin.

Premiers soins après ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme une voie d'exposition possible.

4.2. Symptômes et effets les plus importants, aigus ou retardés

Symptômes/effets : Pas de données supplémentaires.

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

4.3. Nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial, si nécessaire

Autre avis médical ou traitement : None.

SECTION 5: Mesures à prendre en cas d'incendie

5.1. Agents extincteurs appropriés

Moyens d'extinction appropriés : Dioxyde de carbone, produit chimique sec, eau en pulvérisation ou en nuage. Utiliser les moyens adéquats pour circonscrire l'incendie.

5.2. Agents extincteurs inappropriés

Pas de données supplémentaires.

5.3. Dangers spécifiques du produit dangereux

Risque d'incendie : Extrêmement inflammables, liquide et gaz cryogénique EXTRÊMEMENT FROID . La flamme d'hydrogène est presque invisible. L'hydrogène a une faible énergie d'allumage; une fuite de gaz d'hydrogène peut enflammer spontanément. Une boule de feu se forme si le nuage de gaz s'enflamme immédiatement après la libération. L'hydrogène forme des mélanges explosifs avec l'air et les agents comburants. GAZ EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE.

Danger d'explosion : Forme des mélanges explosifs avec l'air et les agents oxydants.

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

Réactivité en cas d'incendie : Pas de danger de réactivité autre que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

5.4. Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers

Instructions de lutte contre l'incendie : DANGER! Extrêmement froid, gaz liquéfié inflammable. Prenez soin de ne pas diriger vaporiser sur les événements sur le dessus du conteneur. Ne pas rejeter pulvérisations dans l'hydrogène liquide. L'hydrogène liquide peut geler l'eau rapidement. Si les flammes sont éteintes accidentellement, une réinflammation explosive peut se produire. Tout le personnel, y compris les secouristes, devraient quitter immédiatement la zone. Re-approcher avec une extrême prudence. Lorsque les conteneurs sont refroidis, les éloigner de la zone de feu si sécuritaire de le faire.

Si le gaz évacué ou une fuite de gaz prend en feu, ne pas éteindre les flammes. Des vapeurs inflammables peuvent se propager à partir de la fuite, créant un risque d'explosion de rallumage. Les vapeurs peuvent être enflammées par les lampes témoins, d'autres flammes, une cigarette, des étincelles, les chaufferettes, l'équipement électrique, une décharge statique, ou d'autres sources d'allumage à des endroits éloignés du point de manutention du produit. Les atmosphères explosives peuvent persister. Avant d'entrer dans une zone, en particulier un espace confiné, vérifier l'atmosphère avec un dispositif approprié.

Évacuer tout le personnel de la zone dangereuse. Utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection. Refroidir immédiatement les contenants avec de l'eau à une distance maximale. Arrêter l'écoulement de gaz si cela peut être fait de manière sécuritaire, tout en continuant de pulvériser de l'eau. Éliminer les sources d'ignition si cela peut être fait de manière sécuritaire. Enlever les contenants de la zone d'incendie si cela peut être fait de manière sécuritaire. Les pompiers sur place doivent se conformer aux règlements des codes d'incendie provincial et local.

Protection en cas d'incendie : **Danger! INFLAMMABLE, GAZ À HAUTE PRESSION. .**

Équipements de protection spéciaux pour pompiers : Vêtement de protection et équipement de respiration autonome destinés aux pompiers.

Méthodes spécifiques : Utiliser des moyens d'extinction appropriés pour circonscrire l'incendie. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des contenants de gaz. Refroidir les contenants exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence s'écouler dans les réseaux d'évacuation et les égouts.

Autres informations : Liquide cryogénique provoque de graves engelures, une brûlure semblable. La chaleur de l'incendie peut augmenter la pression dans un réservoir fermé et le faire éclater. Les vapeurs de ventilation peuvent obscurcir la visibilité. L'air se condense sur les surfaces telles que des vaporisateurs, des canalisations exposées au gaz liquide ou froid. L'azote, qui a un point d'ébullition inférieur à celui de l'oxygène, évapore premier, en laissant un condensat enrichi en oxygène.

Les contenants sont équipés d'un détendeur de pression (il peut y avoir des exceptions autorisées par TC).

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Mesures générales

: GAZ inflammables liquéfiés EXTRÊMEMENT FROID. Forme des mélanges explosifs avec l'air. (Voir la section 5.) évacuer immédiatement tout le personnel de la zone dangereuse. L'hydrogène liquide va condenser l'humidité dans l'atmosphère, produisant un nuage de vapeur. La zone d'inflammabilité peut prolonger au-delà de ce nuage, le personnel doit être évacués bien au-delà de toute humidité visible. Éviter le contact avec un liquide froid, la vapeur, ou de la condensation givrée. L'hydrogène en liquide peut geler l'air, de l'oxygène et d'autres gaz. Contact avec des gaz liquides ou solides peut causer de graves engelures, une brûlure semblable. (Voir la section 2.) Gaz inflammable peut se propager à partir de la fuite. Approchez la zone de la fuite avec prudence. Avant d'entrée, en particulier les zones confinées, vérifier l'atmosphère à un dispositif approprié. Appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection peuvent être exigés par les secouristes. Retirer toutes les sources d'ignition si sans risque. Réduire les gaz de brouillard ou de l'eau pulvérisée. Arrêter la fuite si sans risque. Aérer l'endroit ou déplacer le récipient dans un endroit bien ventilé. Si le gaz évacué ou une fuite de gaz prend en feu, ne pas éteindre les flammes. Des vapeurs inflammables peuvent se propager à partir de la fuite, créant un risque d'explosion de rallumage. Les vapeurs peuvent être enflammées par les lampes témoins, d'autres flammes, une cigarette, des étincelles, les chauffeuses, l'équipement électrique, une décharge statique, ou d'autres sources d'allumage à des endroits éloignés du point de manutention du produit. Les atmosphères explosives peuvent persister. Avant d'entrer dans une zone, en particulier un espace confiné, vérifier l'atmosphère avec un dispositif approprié.

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

: Mesures générales: Assurer une ventilation adéquate. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence: **ÉVACUER TOUT PERSONNEL DE LA ZONE AFFECTÉE.** Utiliser un équipement de protection approprié. En cas de fuite sur l'équipement de l'utilisateur, assurez-vous de purger la tuyauterie avant de tenter toute réparation. En cas de fuite sur un conteneur ou sur une vanne de conteneur, contactez le site Linde Canada le plus proche.

6.2. Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Pour la rétention

: Essayer d'arrêter la fuite sans prendre de risque.

Procédés de nettoyage

: Disposer le contenu / récipient conformément à la réglementation locale / régionale / nationale / internationale. Contacter le fournisseur pour des exigences particulières.

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

SECTION 7: Manutention et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LA MANIPULATION: Ne pas verser du liquide dans les yeux, sur la peau ou les vêtements. Tenir loin de la chaleur, les flammes et étincelles. Ne jamais laisser une partie non protégée de votre corps toucher des tuyaux ou des réservoir non isolés contenant des fluides cryogéniques. La chair colle au métal extrêmement froid et se déchire lorsque vous essayez de tirer libre. Pour le retrait liquide, portez le bouclier de visage et les gants cryogéniques (voir la section 8). L'air se condense sur un liquide ou de gaz froid surfaces telles que les vaporisateurs et la tuyauterie. L'azote, qui a un point d'ébullition inférieur à celui de l'oxygène, va s'évaporer premier, en laissant condensation enrichi en oxygène sur la surface. Pour éviter inflammation possible de graisse, d'huile ou d'autres combustibles, garder toutes les zones de potentiel sans condensation de ces substances. Utiliser uniquement des outils anti-étincelles et de l'équipement anti-explosion.

Utiliser un chariot manuel approprié pour déplacer des conteneurs. Récipients cryogéniques doivent être manipulés et entreposés dans une position verticale. Ne pas laisser tomber, basculer ou rouler les contenant sur leurs côtés. L'hydrogène est le gaz le plus léger connu. Il peut fuir de des systèmes qui sont étanches à l'air pour d'autres gaz et peut recueillir en amont dans des bâtiments mal ventilés. Tous les systèmes de canalisations d'hydrogène et équipements associés doivent être mis à la terre. Le matériel électrique doit être non-pyrophore ou anti-explosion. Vérifier le système pour des fuites avec de l'eau savonneuse; ne jamais utiliser une flamme. Si le robinet est difficile à ouvrir, arrêter l'utilisation et contacter votre fournisseur. Pour les autres précautions dans l'utilisation de l'hydrogène, voir la section 16.

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. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles. Utiliser uniquement un équipement antidéflagrant.

Porter des gants de protection en cuir pour manipuler les bouteilles. Protéger les bouteilles contre tout dommage. Ne pas traîner, faire rouler, faire glisser ni laisser tomber les bouteilles. Toujours garder le chapeau du robinet en place quand on déplace une bouteille. Ne jamais soulever une bouteille par son chapeau; le chapeau est conçu uniquement pour protéger le robinet. Utiliser un chariot porte-bouteille pour déplacer les bouteilles, même sur une courte distance. Ne jamais insérer un objet (par exemple, une clé, un tournevis, un levier) dans les ouvertures du chapeau; cela pourrait endommager le robinet et provoquer une fuite. Utiliser une clé à courroie pour enlever les chapeaux trop serrés ou rouillés. Ouvrir lentement le robinet. Si le robinet est difficile à ouvrir, arrêter l'utilisation et contacter votre fournisseur. Fermer le robinet du contenant après chaque utilisation; garder le robinet fermé même quand ce contenant est vide. Ne jamais appliquer une flamme ou de la chaleur localisée directement sur une quelconque partie du contenant. Les températures élevées peuvent endommager le contenant et causer une défaillance prématurée du détendeur de pression du contenant et en vider le contenu. Pour les autres précautions d'utilisation de ce produit, voir la section 16.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

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

Conditions de stockage

: **Danger! INFLAMMABLE, GAZ À HAUTE PRESSION.** Stocker uniquement dans un endroit où la température ne dépassera pas 52 0C (125 0F). Placer des panneaux « Interdiction de fumer/Interdiction de flammes nues » dans les zones de stockage et d'utilisation. Il ne doit pas y avoir de sources d'inflammation. Séparer les colis et les protéger contre les risques d'incendie et/ou d'explosion en respectant les codes et exigences appropriés (par exemple, les codes CSA, TSSA ou NFPA), ou conformément aux exigences provinciales déterminées par l'autorité compétente. Toujours fixer les récipients en position verticale pour éviter qu'ils ne tombent ou ne soient renversés. Installer fermement à la main le capuchon de protection de la valve, s'il est fourni, lorsque le récipient n'est pas utilisé. Stocker séparément les récipients pleins et les récipients vides. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter de stocker des récipients pleins pendant de longues périodes. Pour d'autres précautions concernant l'utilisation de ce produit, voir la section 16.

Danger! INFLAMMABLE, GAZ À HAUTE PRESSION. Stocker uniquement dans un endroit où la température ne dépassera pas 52 0C (125 0F). Placer des panneaux « Interdiction de fumer/Interdiction de flammes nues » dans les zones de stockage et d'utilisation. Il ne doit pas y avoir de sources d'inflammation. Séparer les colis et les protéger contre les risques d'incendie et/ou d'explosion en respectant les codes et exigences appropriés (par exemple, les codes CSA, TSSA ou NFPA), ou conformément aux exigences provinciales déterminées par l'autorité compétente. Toujours fixer les récipients en position verticale pour éviter qu'ils ne tombent ou ne soient renversés. Installer fermement à la main le capuchon de protection de la valve, s'il est fourni, lorsque le récipient n'est pas utilisé. Stocker séparément les récipients pleins et les récipients vides. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter de stocker des récipients pleins pendant de longues périodes. Pour d'autres précautions concernant l'utilisation de ce produit, voir la section 16.

Conserver dans un endroit frais et bien ventilé. Stocker et utiliser avec une ventilation adéquate. Stocker uniquement dans un endroit où la température ne dépassera pas 52 0C (125 0F). Fixer fermement les récipients en position verticale pour éviter qu'ils ne tombent ou ne soient renversés. Installer fermement à la main le capuchon de protection de la valve. Stocker séparément les récipients pleins et les récipients vides. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter de stocker des récipients pleins pendant de longues périodes.

AUTRES PRÉCAUTIONS POUR LA MANUTENTION, STOCKAGE ET UTILISATION: Lors de la manipulation du produit sous pression, utiliser la tuyauterie et l'équipement conçus pour supporter les pressions auxquelles on sera en présence. Ne jamais travailler sur un système sous pression. Utiliser un antiretour dans la tuyauterie. Les gaz peuvent causer une suffocation rapide en raison d'un manque d'oxygène; les stocker et les utiliser avec une ventilation adéquate. Si une fuite se produit, fermer le robinet du réservoir et purger le système d'une manière sûre et écologiquement correct en conformité avec toutes les lois internationales, fédérales / nationales, étatiques / provinciales et locales; réparer ensuite la fuite. Ne jamais placer un contenant où il peut faire partie d'un circuit électrique.

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Pas de données supplémentaires.

8.2. Contrôles techniques appropriés

Contrôles techniques appropriés

: Utiliser un système d'aspiration local antidéflagrant. L'aspiration locale et la ventilation générale doivent être suffisantes pour répondre aux normes d'exposition. Contrôles techniques mécaniques (général) : **inadéquat - utiliser uniquement dans un système fermé.** Utiliser du matériel et de l'éclairage antidéflagrant. Prévoir une extraction locale et générale adéquate. S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées.

8.3. Mesures de protection individuelle/équipements de protection individuelle

Équipement de protection individuelle

: Lunettes de sécurité. Écran facial. Gants isolants. Des gants.



Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

Protection des mains	: Porter des gants de travail lors de la manipulation des contenants. Porter des gants de caoutchouc épais où le contact avec le produit peut se produire.
Protection oculaire	: Porter des lunettes de sécurité étanches et un écran facial lors des opérations de transvasement ou de débranchement des conduites et raccords. Porter des lunettes de sécurité avec des protecteurs latéraux. Les choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3 courante, « Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie », et tous les règlements provinciaux. Le port de lunettes de sécurité conformes à une norme approuvée est obligatoire quand une évaluation des risques le préconise pour éviter toute exposition aux éclaboussures de liquides, aux aérosols ou aux poussières. Choisir en conformité avec la norme CSA Z94.3 courante, « Protecteurs oculaires et faciaux pour l'industrie », et tous les règlements provinciaux.
Protection des voies respiratoires	: Protection respiratoire : Porter un respirateur à adduction d'air pour les travaux dans des espaces clos ou dans des endroits où le système de ventilation ou l'aération ne sont pas suffisants pour garder le taux d'exposition sous le seuil admissible d'exposition (le cas échéant). Le choisir en conformité avec la réglementation provinciale, les règlements municipaux ou des lignes directrices en la matière. Les appareils respiratoires doivent être approuvés par le NIOSH et la MSHA. En cas d'urgence ou de niveaux d'exposition inconnus, utiliser un appareil respiratoire autonome (ARA).
Protection contre les dangers thermiques	: Porter des gants isolant pour la protection contre le froid. Porter des gants isolant du froid lors d'opérations de transvasement ou de débranchement des conduites et raccords.
Contrôle de l'exposition de l'environnement	: La substance n'est pas classée dangereuse pour la santé de l'homme ou pour ses effets sur l'environnement et n'est ni PBT ni vPvB, en conséquence, l'évaluation d'exposition ou la caractérisation des risques n'est pas requise. Pour les travaux qui nécessitent une intervention des travailleurs, la substance doit être manipulée dans le respect des bonnes procédures industrielles d'hygiène et de sécurité.
Autres informations	: Autres informations : Porter des chaussures de sécurité pour la manipulation générale sur les sites clients. Porter des chaussures à support métatarsien et un pantalon sans revers pour la manutention des bouteilles aux installations d'emballage de remplissage. Choisir les chaussures en conformité avec la norme actuelle de la CSA Z195, « Chaussures de protection », et avec les directives et règlements provinciaux, ou locaux en vigueur. Pour travailler avec des matériaux inflammables et oxydants, envisager l'utilisation de vêtements de sécurité résistants aux flammes et anti-statiques.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

(a) État physique	: Gaz
(b) Couleur	: Incolore.
(c) Odeur	: Sans odeur.
Seuil olfactif	: Aucune donnée disponible
(d) Point de fusion	: -259 °C
Point de congélation	: Aucune donnée disponible
(e) Point d'ébullition	: -252,9 °C
(f) Inflammabilité	: Inflammable
(g) Inflammabilité (solide, gaz)	: 4 – 75 vol %
(h) Point d'éclair	: Pas disponible
(i) Température d'auto-inflammation	: 566 °C
(j) Température de décomposition	: Aucune donnée disponible
(k) pH	: Sans objet.
(l) Viscosité, cinématique	: Sans objet.
(m) Solubilité	: Eau: 1,6 mg/l
(n) Coefficient de partition de n-octanol dans l'eau [log Pow/log Kow]	: Sans objet.
(o) Pression de la vapeur	: Sans objet.
(p) Masse volumique	: 70,96 kg/m ³
Densité relative de gaz	: 0,07
(r) Caractéristiques d'une particule	: Aucune donnée disponible
(s) Masse moléculaire	: 2 g/mol
(t) Température critique	: -239,9 °C

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

(u) Pression critique	: 1293 kPa
(v) Propriétés comburantes	: None.
(w) Vitesse d'évaporation relative (acétate de butyle=1)	: Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (éther=1)	: Sans objet.

9.2. Autres informations

Groupe de gaz	: Press. Gas (Ref. Liq.)
Indications complémentaires	: BRÛLE AVEC UNE FLAMME INVISIBLE.

SECTION 10: Stabilité et réactivité

Réactivité	: Pas de danger de réactivité autre que les effets décrits dans les sections ci-dessous.
Stabilité chimique	: Stable dans les conditions normales.
Possibilité de réactions dangereuses	: Peut former un mélange explosif avec l'air. Peut réagir violemment avec les oxydants.
Conditions à éviter	: Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.
Matières incompatibles	: Comburant. LITHIUM. Halogènes.
Produits de décomposition dangereux	: Pas de produits de décomposition dangereux dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

SECTION 11: Données toxicologiques

11.1 Voies d'exposition possibles : Inhalation. Contact avec la peau. Contact oculaire.

11.2 Symptoms related to the physical, chemical, and toxicological characteristics : Pas de données supplémentaires.

11.3 Effets différés et immédiats et effets chroniques

Toxicité aiguë (voie orale)	: non classé
Toxicité aiguë (voie cutanée)	: non classé
Toxicité aiguë (inhalation)	: non classé
Corrosion cutanée/irritation cutanée	: non classé
	pH: Sans objet.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: non classé
	pH: Sans objet.
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: non classé
Mutagénicité sur les cellules germinales	: non classé
Cancérogénicité	: non classé
Toxicité pour la reproduction	: non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition unique)	: non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée)	: non classé
Danger par aspiration	: non classé

11.4 Toxicité

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

Hydrogène liquide réfrigéré (f)1333-74-0

CL50 Inhalation - Rat [ppm]	> 15000 ppm/1h
-----------------------------	----------------

SECTION 12: Données écologiques

12.1. Toxicité

Écologie - général : Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.2. Persistance et dégradabilité

Hydrogène liquide réfrigéré (1333-74-0)

Persistance et dégradabilité	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.
------------------------------	--

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Hydrogène liquide réfrigéré (1333-74-0)

FBC - Poissons [1]	(no bioaccumulation expected)
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	Sans objet.
Potentiel de bioaccumulation	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.4. Mobilité dans le sol

Hydrogène liquide réfrigéré (1333-74-0)

Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	Sans objet.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	Sans objet.
Écologie - sol	Ce produit est sans risque sur le plan écologique.

12.5. Autres effets néfastes

Autres effets néfastes : Peut causer des dégâts à la végétation par le gel.
Effet sur la couche d'ozone : None.
Effet sur le réchauffement planétaire : Pas d'effet connu avec ce produit.

SECTION 13: Données sur l'élimination

Recommandations pour le traitement du produit/emballage : Ne pas tenter d'éliminer les quantités résiduelles ou non utilisées. Retourner le contenant au fournisseur. Disposer le contenu / récipient conformément à la réglementation locale / régionale / nationale / internationale. Contacter le fournisseur pour des exigences particulières.

SECTION 14: Informations relatives au transport

14.1. Description sommaire pour l'expédition

Conformément aux exigences relatives au TMD

Transport des marchandises dangereuses (TMD)

N° UN (TMD) : UN1966
TMD Classe primaire de danger : 2.1 - Classe 2.1 - Gaz inflammables
Nom officiel d'expédition TMD : HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ

Indice PIU : 3 000
Indices des quantités limites d'explosifs et des quantités limitées : 0
Indice navire de passagers : Interdit
Indice véhicule routier de passagers ou indice véhicule ferroviaire de passagers : Interdit

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

14.2. Transport aérien et maritime

IMDG

N° ONU (IMDG)	: 1966
Nom officiel d'expédition (IMDG)	: HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ
Classe (IMDG)	: 2 - Gaz
N° GSMU	: 115

IATA

N° UN (IATA)	: 1966
Nom officiel d'expédition (IATA)	: Hydrogen, refrigerated liquid
Classe (IATA)	: 2 - Gases

SECTION 15: Informations sur la réglementation

15.1. Directives nationales

Hydrogène liquide réfrigéré (1333-74-0)

Inscrit sur la liste canadienne DSL (Liste intérieure des substances)

15.2. Réglementations internationales

Hydrogène liquide réfrigéré (1333-74-0)

Inscrit dans l'AICS (Australian Inventory of Chemical Substances)
Inscrit dans l'IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)
Inscrit dans l'EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
Inscrit dans l'ECL (Existing Chemicals List) coréenne
Inscrit dans le NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)
Inscrit dans le PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
Inscrit dans l'inventaire du TSCA (Toxic Substances Control Act) des États-Unis
Inscrit dans l'INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances)

SECTION 16: Autres informations

Date d'émission	: 15/10/1979
Date de révision	: 02/10/2023
Remplace la fiche	: 12/05/2023

Indications de changement:

Conseils de formation : Les risques d'asphyxie étant souvent sous-estimés, il convient de porter ces risques à l'attention des opérateurs lors de leur formation. S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.



Hydrogène liquide réfrigéré

Fiche de Données de Sécurité F-4603

conformément à la Loi sur les produits dangereux (11 février 2015)

Date d'émission: 10-15-1979

Date de révision: 10-02-2023

Remplace la fiche: 05-12-2023

Version: 1.1

Autres informations

: Lorsqu'on mélange deux produits chimiques ou plus, des dangers imprévus peuvent être créés. Obtenir et évaluer les renseignements de sécurité pour chaque composant avant de procéder au mélange. Consulter un hygiéniste industriel ou d'autres personnes compétentes lorsqu'on évalue le produit final. Avant d'utiliser des matières plastiques, confirmer leur compatibilité avec ce produit.

Linde Canada Inc. demande aux utilisateurs de ce produit de bien étudier cette fiche signalétique et d'être conscients des dangers du produit et des précautions à prendre. Afin de promouvoir l'utilisation sécuritaire de ce produit, l'utilisateur doit 1) informer son personnel, ses agents et ses sous-traitants de l'information contenue dans cette fiche signalétique et de tout danger ou précaution à prendre, 2) fournir cette même information à tous ses clients utilisateurs de ce produit, et 3) demander à ces derniers de transmettre la même information à leurs employés et à leurs clients.

Les opinions exprimées ici sont celles d'experts qualifiés de Linde Canada inc. Nous croyons que l'information contenue dans ce document est en vigueur à la date de cette fiche de données de sécurité (FDS). Puisque l'utilisation de ces informations et les conditions d'utilisation ne sont pas sous le contrôle de Linde Canada inc, il est dans l'obligation de l'utilisateur de déterminer les conditions d'utilisation sécuritaire du produit. Les fiches signalétiques de Linde Canada sont fournies lors de la vente ou de la livraison par Linde Canada inc. ou des distributeurs et des fournisseurs indépendants qui conditionnent et vendent nos produits. Pour obtenir des fiches signalétiques courantes pour ces produits, contactez votre représentant Linde, le distributeur local, ou le fournisseur, ou les télécharger à partir du www.lindecanda.ca.

Danger pour la santé NFPA

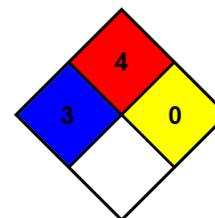
: 3 - Une courte exposition peut provoquer de graves blessures temporaires ou résiduelles, même si une attention médicale rapide a été donnée.

Danger d'incendie NFPA

: 4 - Les substances se vaporiseront rapidement ou complètement à pression et température normales, ou se disperseront et brûleront dans l'atmosphère instantanément.

Réactivité NFPA

: 0 - Normalement stable, même dans des conditions d'exposition au feu, et non réactif à l'eau.



Notation de danger

Santé : 3 Danger grave - Blessure grave probable à moins que des mesures ne soient prises et qu'un traitement médical ne soit donné.

Inflammabilité : 4 Danger sévère - Gaz inflammables, ou liquides volatils très inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 73 °F, et le point d'ébullition est inférieur à 100 °F. Substances pouvant s'enflammer spontanément si exposées à l'air (classe IA).

Physique : 1 Risque léger - Matières normalement stables, mais qui peuvent devenir instables (réagissant par elles-mêmes) à des températures et à des pressions élevées. Les matières peuvent réagir violemment au contact de l'eau et subir une polymérisation en l'absence de substances inhibitrices.

SDS Canada (GHS) - Linde NEW

Ces informations étant basées sur nos connaissances actuelles et décrivant le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne doivent donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit

Ce document n'est sous l'entière responsabilité de la société Linde que jusqu'au moment où il est reçu par voie électronique directement de Linde ou tant qu'il est sur le site Web de Linde Canada inc. où une copie de la version du document est disponible à des fins de téléchargement. Linde ne peut garantir l'intégrité ou l'exactitude de toute version de ce document après son téléchargement électronique ou son retrait de notre site Web.