

ACÉTYLÈNE, DISSOUS

Fiche de données de sécurité



1. IDENTIFICATION

Identificateur de produit

Nom du produit ACÉTYLÈNE, DISSOUS

Autres moyens d'identification

Numéro de la fiche signalétique LIND-P001

N° ID/ONU UN1001

Synonymes Ethine, Ethyne

Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée Utilisation industrielle et professionnelle. Soudage.

Utilisations contre-indiquées Utilisation par le consommateur

Coordonnées du fournisseur de la fiche de données de sécurité

Messer Canada Inc.

(anciennement connu sous le nom de Linde Canada Limitée)

5860 Chedworth Way

Mississauga, Ontario L5R 0A2

Téléphone: 905-501-2500

Email: service@messer-ca.com

Site Web: www.messer-ca.com

Service à la clientèle: 888-256-7359

Numéro d'appel d'urgence

Numéro de téléphone de l'entreprise +1 905-501-0802

CHEMTREC : par 1 800 424-9300 (Amérique du Nord) +1 703 527-3887 (International)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Gaz inflammables	Catégorie 1
Gaz sous pression	Gaz dissous
Asphyxiants simples	Oui

Éléments d'étiquetage



Mot indicateur

Danger

Mentions de danger

Gaz extrêmement inflammable
 Peut exploser même en l'absence d'air à une pression et/ou température élevé(e)
 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur
 Peut remplacer l'oxygène et causer une suffocation rapide
 Peut former des mélanges explosifs avec l'air

Conseils de prudence - Prévention

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
 Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer
 Utiliser et stocker seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
 Utiliser un dispositif de prévention d'écoulement de retour dans la tuyauterie
 Fusibles supérieurs, inférieurs ou dans le robinet fondent entre 98 °C et 107 °C (208° F à 224° F). Ne pas évacuer à une pression supérieure à 15 psig
 Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide
 Ne jamais mettre des bouteilles à gaz dans des endroits non ventilés d'un véhicule de tourisme

Conseils de prudence - Réponse

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Consulter un médecin.
 Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.
 Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.

Conseils de prudence - Entreposage

Protéger du rayonnement solaire lorsque la température ambiante dépasse 52 °C /125 °F

Conseils de prudence - Élimination

Éliminer le contenu/les récipients conformément aux instructions du fournisseur/propriétaire

HNOC (danger non classé autrement)

Non applicable

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Nom chimique	No. CAS	% en volume	Formule Chimique
ACÉTYLÈNE	74-86-2	>99	C ₂ H ₂

Pour des raisons de sécurité, l'acétylène est dissous dans l'acétone dans la bouteille à gaz

4. PREMIERS SOINS

Description des premiers soins

Conseils généraux	Montrer cette fiche technique de santé-sécurité au médecin en consultation.
Inhalation	Transporter la victime à l'air frais et la garder au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas de difficultés respiratoires, donner de l'oxygène. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus. Obtenir immédiatement des soins médicaux.
Contact avec la peau	Laver immédiatement avec du savon et beaucoup d'eau. Les vêtements contaminés présentent un danger d'incendie et devraient être immédiatement retirés. Obtenir des soins médicaux en cas d'irritation ou si l'irritation persiste.
Contact avec les yeux	Consulter un médecin si un contact direct avec une substance sous pression s'est produit. Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin.
Ingestion	Pas une voie d'exposition prévue.
Équipement de protection individuelle pour les intervenants en premiers soins	Éliminer toutes les sources d'inflammation. LE PERSONNEL D'INTERVENTION D'URGENCE DEVRAIT ÊTRE ÉQUIPÉ D'UN APPAREIL RESPIRATOIRE AUTONOME.

Les plus importants symptômes et effets, aigus ou retardés

Symptômes	Asphyxiant simple. Peut causer une suffocation en déplaçant l'oxygène dans l'air. Une exposition à une atmosphère à faible teneur en oxygène (moins de 19,5 %) peut causer des vertiges, de la somnolence, des nausées, des vomissements, une salivation excessive, une diminution de la vivacité d'esprit, une perte de conscience et la mort. Une exposition à des atmosphères contenant de 8 à 10 % ou moins d'oxygène entraînera une perte de conscience sans avertissement et si rapide que les personnes ne peuvent s'aider ou se protéger elles-mêmes. Un manque d'oxygène suffisant peut causer une grave blessure ou la mort. Les symptômes d'une surexposition comprennent des vertiges, des maux de tête, de la fatigue, des nausées, une perte de conscience et un arrêt respiratoire. Peut entraîner une dépression du système nerveux central accompagnée de nausées, de maux de tête, de vertiges, de vomissements et d'une incoordination.
------------------	--

Indication des éventuels besoins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Note aux médecins	Traiter en fonction des symptômes.
--------------------------	------------------------------------

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyens d'extinction appropriés

NE PAS ÉTEINDRE UN INCENDIE DE FUITE DE GAZ SI LA FUITE NE PEUT PAS ÊTRE ARRÊTÉE. Produit chimique. Pulvérisation ou brouillard d'eau.

Moyens d'extinction inappropriés Ne pas utiliser un jet d'eau solide pour éviter la dispersion et la propagation du feu.

Méthodes d'extinction particulières

Si possible, couper le débit de gaz. Fermer l'alimentation du gaz avant d'éteindre le feu; sinon une inflammation explosive peut se produire. Si l'incendie est éteint et que l'écoulement de gaz continue, ÉLOIGNEZ-VOUS!

Combattre l'incendie depuis la position la plus éloignée possible, ou utiliser des porte-tuyaux ou des buses automatisées. Ne pas diriger le jet d'eau vers la source de la fuite ou les dispositifs de sécurité en raison des risques de givrage. Pour des incendies majeurs, utilisez des boyaux fixes ou des buses contrôlées; si cela n'est pas possible, éloignez-vous de la zone d'incendie et laissez le feu se consumer. Pulvériser de l'eau sur les contenants environnants pour les refroidir. Attention au risque d'explosions des vapeurs d'un liquide en ébullition (BLEVE/ Boiling liquid expanding vapour explosions) si les flammes détériorent les contenants environnants. Continuer à refroidir les bouteilles exposées à un feu jusqu'à ce que les flammes soient éteintes. Les bombonnes endommagées ne doivent être manipulées que par des spécialistes.

Dangers particuliers associés au produit chimique

L'ACÉTYLÈNE GAZEUX EST SPONTANÉMENT INFLAMMABLE DANS L'AIR À DES PRESSIONS SUPÉRIEURES À 15 PSI (270 kPa). L'acétylène pur est sensible aux chocs. Il nécessite une très faible énergie d'allumage de sorte que les incendies qui ont été éteints sans couper le débit du gaz peuvent facilement s'enflammer de nouveau avec une force explosive possible.

Des incendies impliquant l'acétylène se produisent à l'occasion aux bouchons fusibles inférieurs et supérieurs de protection contre la surpression des bouteilles, le plus souvent causés par les éclaboussures de métal chaud ou laitier sur les bouchons fusibles. Lorsque le bouchon fusible libère un volume important d'acétylène, cela crée un son « assourdissant ». Les flammes peuvent se propager jusqu'à 30 à 60 cm (1 à 2 pi) de la bouteille, et se dissiperont lorsque la pression sera réduite. Dans la plupart des cas, une couche de givre se formera sur l'autre extrémité de la bouteille.

Si les flammes sont larges, brûlant à partir d'un bouchon fusible, NE PAS essayer de l'éteindre sauf si la bouteille est à l'extérieur ou dans un endroit très bien ventilé exempt de sources d'ignition. Habituellement, il est très difficile d'éteindre de grands incendies, car la fuite d'acétylène peut être allumée de nouveau par des sources d'ignition adjacentes, pouvant ainsi créer une explosion dans un espace confiné. Garder les contenants froids avec une pulvérisation d'eau.

Les vapeurs peuvent se déplacer vers les sources d'inflammation et causer un retour de feu. Les vapeurs provenant des gaz liquéfiés sont initialement plus lourdes que l'air et se propagent au niveau du sol. Dans une zone confinée (cave, réservoir, wagon-trémie ou citerne, etc.), les vapeurs sont susceptibles de s'accumuler. Les bouteilles peuvent se rompre sous une chaleur extrême.

Produits de combustion dangereux

Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone (CO₂).

Équipement de protection et précautions pour les pompiers

S'éloigner immédiatement en cas d'un son croissant qui provient de l'évacuation d'air des dispositifs de sécurité ou d'une décoloration du réservoir. TOUJOURS rester à distance des réservoirs plongés dans un feu. Si l'incendie est éteint et que l'écoulement de gaz continue, ÉLOIGNEZ-VOUS!

Comme pour tout incendie, porter un respirateur à air comprimé, NIOSH (approuvé ou équivalent), ainsi qu'une combinaison complète de protection.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles

ÉLIMINER du site toute source d'allumage (ex: cigarette, fusée routière, étincelles et flammes). Évacuer le personnel vers des endroits sécuritaires. Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans des zones confinées. Considérer le risque d'atmosphères potentiellement explosives. Vérifier la teneur en oxygène. Tout équipement utilisé lors de la manutention du produit doit être mis à la terre. Utiliser des outils et de l'équipement anti-étincelles. Porter un appareil respiratoire autonome lors de l'entrée dans un secteur, sauf s'il a été démontré que l'atmosphère est sûre. Ne pas toucher ni marcher dans le produit déversé.

Autres informations

Les gaz/vapeurs sont plus lourds que l'air. Prévenir l'écoulement dans les égouts, sous-sols et fossés, ou tous autres endroits où l'accumulation peut être dangereuse.

Précautions pour le protection de l'environnement

Précautions pour le protection de l'environnement

Utiliser une pulvérisation d'eau pour réduire les vapeurs ou pour détourner la direction du nuage de vapeurs. Empêcher la propagation des vapeurs par les égouts, les systèmes de ventilation et les zones confinées. Voir la section 12 pour des renseignements supplémentaires sur les données écologiques.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de confinement

Couper le débit de gaz ou déplacer la bouteille à l'extérieur si cela peut être fait sans risque. Si le contenant ou le robinet fuit, composer le numéro de téléphone d'urgence approprié indiqué à la Section 1 ou appeler la succursale de Messer la plus proche. NE PAS ESSAYER DE RETIRER LES BOUTEILLES QUI ONT ÉTÉ EXPOSÉES À LA CHALEUR.

Méthodes de nettoyage

Retourner les contenants de gaz et d'air comprimé au distributeur agréé ou au point de collecte pour une élimination adéquate.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils sur la manutention sécuritaire

Ne jamais utiliser une tuyauterie en cuivre pour la manutention de l'acétylène. Seules des conduites en acier ou en fer forgé devraient être utilisées. Ouvrir le robinet de la bouteille au minimum (pas plus de 1 à 1,5 tour), suffisamment pour laisser couler un débit acceptable tout en permettant de refermer le robinet rapidement en cas d'urgence. L'acétylène est expédié dans une bouteille remplie d'une masse poreuse et d'un solvant liquide, généralement de l'acétone. L'acétylène est dissous dans la solution d'acétone et dispersé dans le milieu poreux. Lorsque le robinet d'une bouteille chargée d'acétylène est ouvert, l'acétylène sort de la solution et s'écoule sous forme gazeuse. **IL EST ESSENTIEL QUE LES BOUCHONS FUSIBLES EN HAUT ET EN BAS DE TOUTES LES BOUTEILLES D'ACÉTYLÈNE SOIENT BIEN INSPECTÉS CHAQUE FOIS QUE LES BOUTEILLES SONT MANIPULÉES. RETIRER ET METTRE EN QUARANTAINE TOUTE BOUTEILLE DÉFECTUEUSE DANS UN LIEU SÉCURITAIRE.**

Tenir loin de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Défense de fumer Mettre à la terre et fixer toutes les conduites et l'équipement associés au système du produit. Tout l'équipement doit être anti-étincelles et antidéflagrant Des panneaux « DÉFENSE DE FUMER » doivent être affichés dans les endroits d'entreposage et d'utilisation. Utiliser équipement purgé avec un gaz inerte ou vidangé avant d'évacuer le gaz de la bouteille Éviter le contact avec le cuivre pur, le mercure, l'argent et le laiton avec une teneur en cuivre supérieure à 65 % Le solvant (acétone) peut s'accumuler dans le système de tuyauterie. Pour la maintenance, porter une protection des yeux et des gants résistants adéquats La pression de service devrait être limitée à 15 lb/po2 (psig) (103 kPa) ou moins Considérer l'utilisation de dispositifs anti-retour de flammes. Sauf si l'oxygène et l'acétylène sont séparés, une cloison non combustible d'une hauteur d'au moins 1,5 m (5 pi) avec une durée de résistance au feu d'une demi-heure devrait séparer les bouteilles. Aux États-Unis, la capacité totale des bouteilles entreposées à l'intérieur d'un bâtiment, à proximité des zones des utilisateurs, ne doit pas dépasser 71 m3 de gaz (2500 pi3), à l'exclusion des bouteilles en service ou attachées pour utilisation.

Protéger les bouteilles des dommages physiques; ne pas traîner, rouler, glisser ou laisser tomber. Lors du déplacement des bouteilles, même sur une courte distance, utiliser un chariot conçu pour le transport de bouteilles. Ne jamais tenter de soulever une bouteille par le chapeau de protection du détendeur. Ne jamais insérer un objet (par ex., une clé, un tournevis, un levier, etc.) dans les ouvertures du chapeau du détendeur. Utiliser une clé à courroie réglable pour retirer les chapeaux trop serrés ou rouillés. N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate. Utiliser un dispositif de prévention d'écoulement de retour dans la tuyauterie. Utiliser uniquement avec un équipement prévu pour la pression de la bouteille. Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide. Si l'utilisateur éprouve des difficultés à faire fonctionner le robinet de la bouteille, cesser l'utilisation et appeler le fournisseur. Vérifier que le système de gaz complet a été vérifié pour détecter les fuites avant de l'utiliser.

Ne jamais mettre des bouteilles à gaz dans le coffre d'une voiture ou dans des lieux non ventilés d'un véhicule de tourisme. Ne jamais tenter de remplir de nouveau une bouteille de gaz comprimé sans le consentement écrit du propriétaire. Ne jamais amorcer un arc sur une bouteille de gaz comprimé ou faire d'une bouteille une partie d'un circuit électrique.

Uniquement des personnes expérimentées et adéquatement formées devraient manipuler des gaz sous pression. Toujours entreposer et manipuler les bouteilles de gaz comprimé conformément à la brochure CGA-P1, « Safe Handling of Compressed Gases in Containers » (Manutention sécuritaire des gaz comprimés dans des contenants), de la Compressed Gas Association.

Pour d'autres renseignements, consulter les brochures P-1, G-1, G-1.1, AV-9, G-1.2, G-1.3, G-1.5, G-1.6, G-1.7, C-13, SB-4, NFPA no 51 et la norme OSHA 1910 sous-partie H & Q de la Compressed Gas Association.

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

Un entreposage extérieur ou détaché est préféré. Ne pas entreposer les bouteilles sur le côté. Ceci rend l'acétylène moins stable et moins sécuritaire et augmente la probabilité d'une perte de solvant et, par conséquent, d'une décomposition. Si une manutention brutale ou d'autres événements devaient causer une fuite du bouchon fusible, déplacer la bouteille vers un espace ouvert bien éloigné d'une source possible d'un signe sur la bouteille avertissant « Fuite de gaz inflammable ».

Entreposer dans un endroit frais, sec et bien ventilé d'une construction non combustible éloigné des zones de circulation intense et des sorties d'urgence. Garder à des températures inférieures à 52 °C / 125 °F. Les bouteilles doivent être entreposées en position verticale avec le chapeau de protection du détendeur en place et bien attachées pour éviter toute chute. Les bouteilles pleines et vides doivent être séparées. Utiliser un système d'inventaire « premier entré, premier sorti » pour éviter d'entreposer les bouteilles pleines pour une durée excessive. Les contenants devraient être régulièrement vérifiés pour déterminer leur état général et détecter les fuites.

Matières incompatibles

Oxydants. Composés halogénés. Halogènes. cuivre. argent. Mercure. Laitons contenant plus de 65 % de cuivre et de produits d'apport de brasage contenant de l'argent ou du cuivre.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Directives relatives à l'exposition

Nom chimique	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
ACÉTYLÈNE 74-86-2	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	Aucune.	Ceiling: 2500 ppm Ceiling: 2662 mg/m ³

ACGIH TLV : Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux - valeur limite d'exposition. OSHA PEL : Administration de la sécurité et de la santé professionnelle - limites d'exposition admissibles. NIOSH IDLH : Dangereux immédiatement pour la santé ou la vie

Autres informations

Limites annulées révoquées par la décision de la cour d'appel dans AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11e Cir., 1992).

Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie

Ventilation par aspiration à la source pour empêcher l'accumulation de concentrations élevées et maintenir des niveaux air/oxygène à 19,5 % ou plus. Systèmes de ventilation antidéflagrants. Les détecteurs d'oxygènes devraient être utilisés lorsque des gaz asphyxiants pourraient être libérés. Considérer l'installation de systèmes de détection des fuites dans les zones d'utilisation et de stockage. Les systèmes sous pression devraient être régulièrement vérifiés pour détecter les fuites. Douches. Douches oculaires.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).

Protection de la peau et du corps

Des gants de travail et des souliers de sécurité sont recommandés lors de la manutention de bouteilles. Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ignifuges. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

Protection respiratoire

Utiliser un respirateur à adduction d'air à pression positive avec bouteille d'évacuation d'urgence ou un appareil respiratoire autonome pour des atmosphères à faible teneur en oxygène (moins de 19,5 %).

Considérations générales sur l'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Gaz
Aspect	Incolore
Odeur	Ail léger
Seuil olfactif	Aucun renseignement disponible
pH	Non applicable
Point de fusion/congélation	-80.6 °C / -113 °F
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gaz)	Gaz inflammable
Limite inférieure d'inflammabilité:	2.5%
Limite supérieure d'inflammabilité:	82%
Point d'éclair	Non applicable
Température d'auto-inflammation	296 °C / 565 °F
Température de décomposition	Donnée non disponible
Solubilité dans l'eau	Soluble dans l'eau.
Coefficient de partage	Donnée non disponible
Viscosité cinématique	Non applicable

Nom chimique	Masse moléculaire	Point/gamme d'ébullition	Pression de vapeur	Densité de vapeur (air =1)	Densité du gaz kg/m ³ à 20 °C	Température critique
ACÉTYLÈNE	26.03	-75.2 °C	4378kPa@ 20°C	0.91	1.72	36 °C

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité

Forme des acétylures explosifs avec le cuivre, l'argent et le mercure. Ne pas utiliser d'alliages contenant plus de 65 % de cuivre

Stabilité chimique

Ne pas laisser le gaz libre (à l'extérieur de la bouteille) excéder 15 psig. Ne pas exposer les bouteilles à un choc soudain ou à la chaleur. L'acétylène se décomposera de façon violente lors d'une rupture de la bouteille. Ne pas évacuer à une pression supérieure à 15 psig.

Données sur les risques d'explosion

Sensibilité aux chocs La chaleur, une réaction chimique, une friction ou un choc peuvent déclencher une autodécomposition ou une auto-inflammation.

Sensibilité aux décharges électrostatiques Oui.

Possibilité de réactions dangereuses

Peut exploser même en l'absence d'air à une pression et/ ou température élevée(s). Peut former des mélanges explosifs avec l'air.

Polymérisation dangereuse Des températures aussi basses que 121 °C (250 °F) à une pression élevée, ou à une faible pression en présence d'un catalyseur, sont suffisantes pour amorcer une réaction de polymérisation. Le danger est que la polymérisation libère normalement de la chaleur et peut mener à l'inflammation et la décomposition de l'acétylène si les conditions le permettent.

Conditions à éviter

Chaleur, flammes et étincelles.

Matières incompatibles

Oxydants. Composés halogénés. Halogènes. cuivre. argent. Mercure. Laitons contenant plus de 65 % de cuivre et de produits d'apport de brasage contenant de l'argent ou du cuivre.

Produits de décomposition dangereux

Hydrogène gazeux. Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone (CO₂).

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES

Informations sur les voies d'exposition probables

Inhalation	Des concentrations élevées (10 à 20 % dans l'air) causent des symptômes semblables à ceux d'une intoxication. Sous forme de gaz narcotique ou de substance toxique, il cause une hypercapnie (une quantité excessive de dioxyde de carbone dans le sang). Des expositions répétées à des niveaux tolérables n'ont pas montré d'effets nuisibles. Une CTmin, une inhalation humaine de 20 ppc inhalées s'est avérée être la cause de maux de tête et de dyspnée.
Contact avec la peau	Peut causer des irritations de la peau et/ou des dermatites
Contact avec les yeux	Peut provoquer une irritation légère
Ingestion	Voie d'exposition peu probable.

Informations sur les effets toxicologiques

Symptômes	Des concentrations élevées peuvent entraîner une asphyxie causée par le manque d'oxygène ou agir comme un narcotique qui provoque une dépression du système nerveux central. Les symptômes d'une surexposition comprennent des vertiges, des maux de tête, de la fatigue, des nausées, une perte de conscience et un arrêt respiratoire
------------------	--

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Irritation	Irritation de peau et d'oeil de cause de mai.
Sensibilisation	Non répertorié.
Mutagenicité sur les cellules germinales	Non répertorié.
Cancérogénicité	Ce produit ne contient aucun agent cancérogène ou potentiellement cancérogène inscrit par l'OSHA, le CIRC ou le NTP.
Toxicité pour la reproduction	Non répertorié.
Toxicité pour le développement	Non répertorié.
STOT - exposition unique	Non répertorié.
STOT - exposition répétée	Non répertorié.
Toxicité chronique	Aucun à notre connaissance.
Effets sur les organes cibles	Système nerveux central. Appareil respiratoire.
Danger par aspiration	Non applicable.

Mesures numériques de la toxicité

Informations sur le produit	
DL50 par voie orale	Aucun renseignement disponible
DL50 par voie cutanée	Aucun renseignement disponible
CL50 par inhalation	Aucun renseignement disponible

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité

Aucune toxicité aquatique aiguë connue.

Persistance et dégradabilité

Aucun renseignement disponible.

Bioaccumulation

Ne mènera pas à une bioconcentration.

Nom chimique	Coefficient de partage
ACÉTYLÈNE 74-86-2	0.32

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets

Élimination des déchets

Ne pas tenter d'éliminer les résidus ou les quantités inutilisées. Retourner à Messer, dans le contenant d'expédition CORRECTEMENT ÉTIQUETÉ, AVEC TOUS LES BOUCHONS DE SORTIE DU ROBINET ET PROTECTEURS DE ROBINET EN PLACE, pour une élimination adéquate. Sous sa forme commerciale, ce produit est un déchet dangereux selon les règlements fédéraux (40 CFR 261).

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

TMD

N° ID/ONU	UN1001
Nom officiel d'expédition	Acétylène dissous
Classe de danger	2.1

IATA

N° ID/ONU	UN1001
Nom officiel d'expédition	Acétylène dissous
Classe de danger	2.1
Code ERG	10L
Dispositions particulières	A1

IMDG

N° ID/ONU	UN1001
Nom officiel d'expédition	Acétylène dissous
Classe de danger	2.1
EmS-N°	F-D, S-U

15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION**Inventaires internationaux**

TSCA	Est conforme à (aux)
LIS/LES	Est conforme à (aux)
EINECS/ELINCS	Est conforme à (aux)

Légende :

TSCA - États-Unis - Article 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)

LIS/LES – liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada

EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées

16. AUTRES INFORMATIONS

NFPA Risques pour la santé 0 Inflammabilité 4 Instabilité 2 Propriétés physiques et chimiques -

Note : Les classes sont assignées conformément aux directives de la Compressed Gas Association (CGA) telles que publiées dans la brochure P-19-2009 de la CGA, « CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases » (Classes de danger recommandées par la CGA pour les gaz comprimés), 3e édition.

Date de révision 01-mars-2019
Revision Note: Sections de la FS mises à jour; 1

LIND-P001

Avis de non-responsabilité

Pour les conditions, y compris les limites de la responsabilité, veuillez consulter la convention d'achat en vigueur entre l'acheteur et Messer LLC, Messer Merchant Production LLC ou Messer North America, Inc. (ou l'une ou l'autre de leurs sociétés affiliées et filiales).

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ DE GARANTIES EXPRESSES ET TACITES

Bien que les précautions raisonnables aient été prises pour préparer ce document, nous ne présentons aucune recommandation et n'accordons aucune garantie que les renseignements fournis sont exacts ou complets, et nous n'assumons aucune responsabilité concernant l'appropriation à l'usage de ces renseignements ou les conséquences de leur utilisation. Il relève de la responsabilité de chaque utilisateur de s'assurer que les renseignements conviennent à l'usage projeté.

Fin de la fiche signalétique

ACETYLENE, DISSOLVED

Safety Data Sheet



1. IDENTIFICATION

Product identifier

Product Name ACETYLENE, DISSOLVED

Other means of identification

Safety data sheet number LIND-P001

UN/ID no. UN1001

Synonyms Ethine, Ethyne

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended Use Industrial and professional use. Welding.

Uses advised against Consumer use

Details of the supplier of the safety data sheet

Messer Canada Inc.

(formerly known as Linde Canada Limited)

5860 Chedworth Way

Mississauga, Ontario L5R 0A2

Phone: 905-501-2500

Email: service@messer-ca.com

Website: www.messer-ca.com

Customer Service: 888-256-7359

Emergency telephone number

Company Phone Number +1 905-501-0802

CHEMTREC: 1-800-424-9300 (North America) +1-703-527-3887 (International)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Flammable gases	Category 1
Gases under pressure	Dissolved gas
Simple asphyxiants	Yes

Label elements



Signal word

Danger

Hazard Statements

Extremely flammable gas
 May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature
 Contains gas under pressure; may explode if heated
 May displace oxygen and cause rapid suffocation
 May form explosive mixtures with air

Precautionary Statements - Prevention

Do not handle until all safety precautions have been read and understood
 Keep away from heat, sparks, open flames, hot surfaces. — No smoking
 Use and store only outdoors or in a well ventilated place
 Use a backflow preventive device in piping
 Fusible plugs in top, bottom, or valve melt at 98 °C to 107 °C (208° F to 224° F). Do not discharge at pressures above 15 psi (103 kPa)
 Close valve after each use and when empty
 Never put cylinders into unventilated areas of passenger vehicles

Precautionary Statements - Response

IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Get medical attention/advice.
 Leaking gas fire: do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
 Eliminate all ignition sources if safe to do so.

Precautionary Statements - Storage

Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C/125°F

Precautionary Statements - Disposal

Dispose of contents/containers in accordance with container supplier/owner instructions

Hazards not otherwise classified (HNOC)

Not applicable

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS No.	Volume %	Chemical Formula
ACETYLENE	74-86-2	>99	C ₂ H ₂

For safety reasons, acetylene gas is dissolved in acetone in the gas cylinder.

4. FIRST AID MEASURES

Description of first aid measures

General advice	Show this safety data sheet to the doctor in attendance.
Inhalation	Remove to fresh air and keep comfortable for breathing. If breathing is difficult, give oxygen. If breathing has stopped, give artificial respiration. Get medical attention immediately.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water. Contaminated clothing presents a fire hazard and should be removed immediately. Get medical attention if irritation develops and/or persists.
Eye contact	Consult a physician if direct contact with pressurized material occurs. Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Seek immediate medical attention/advice.
Ingestion	Not an expected route of exposure.
Self-protection of the first aider	Remove all sources of ignition. RESCUE PERSONNEL SHOULD BE EQUIPPED WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms	Simple asphyxiant. May cause suffocation by displacing the oxygen in the air. Exposure to oxygen-deficient atmosphere (<19.5%) may cause dizziness, drowsiness, nausea, vomiting, excess salivation, diminished mental alertness, loss of consciousness and death. Exposure to atmospheres containing 8-10% or less oxygen will bring about unconsciousness without warning and so quickly that the individuals cannot help or protect themselves. Lack of sufficient oxygen may cause serious injury or death. Symptoms of overexposure are dizziness, headache, tiredness, nausea, unconsciousness, cessation of breathing. May cause central nervous system depression with nausea, headache, dizziness, vomiting, and incoordination.
-----------------	---

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Note to physicians	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media

DO NOT EXTINGUISH A LEAKING GAS FIRE UNLESS LEAK CAN BE STOPPED. Dry chemical. Water spray or fog.

Unsuitable extinguishing media Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire.

Specific extinguishing methods

If possible, stop the flow of gas. Do not extinguish the fire until supply is shut off as otherwise an explosive-ignition may occur. If the fire is extinguished and the flow of gas continues, GET AWAY!

Fight fire from maximum distance or use unmanned hose holders or monitor nozzles. Do not direct water at source of leak or safety devices; icing may occur. For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible withdraw from area and let fire burn. Use water spray to cool surrounding containers. Be cautious of a Boiling Liquid Evaporating Vapor Explosion, BLEVE, if flame is impinging on surrounding containers. Continue to cool fire exposed cylinders until flames are extinguished. Damaged cylinders should be handled only by specialists.

Specific hazards arising from the chemical

GASEOUS ACETYLENE IS SPONTANEOUSLY COMBUSTIBLE IN AIR AT PRESSURES ABOVE 15 PSI (270 kPa). Pure acetylene is shock sensitive. It requires a very low ignition energy so that fires which have been extinguished without stopping the flow of gas can easily re-ignite with possible explosive force.

Fires involving acetylene occur occasionally at fusible metal pressure relief plugs at the tops and bottoms of cylinders, commonly due to hot metal or slag dropped on the fusible plugs. When the fusible plug releases a large volume of acetylene creating a "roaring" sound. The flame may extend a foot or two away from the cylinder until the pressure is reduced. In most cases, the other end of the cylinder may develop a coating of frost.

If the flame is large, burning from a fusible plug, DO NOT try to put it out unless the cylinder is outdoors or in a very well ventilated area free from sources of ignition. Usually it is very difficult to extinguish large fires because the escaping acetylene may be re-ignited by adjacent ignition sources, thereby possibly creating confined space explosion. Keep containers cool with water spray.

Vapors may travel to source of ignition and flash back. Vapors from liquefied gas are initially heavier than air and spread along ground. Vapors may accumulate in confined areas (basement, tanks, hopper/tank cars, etc.). Cylinders may rupture under extreme heat.

Hazardous combustion products

Carbon monoxide. Carbon dioxide (CO₂).

Protective equipment and precautions for firefighters

Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank. ALWAYS stay away from tanks engulfed in fire. If the fire is extinguished and the flow of gas continues, GET AWAY!

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**Personal precautions**

ELIMINATE all ignition sources (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Consider the risk of potentially explosive atmospheres. Monitor oxygen level. All equipment used when handling the product must be grounded. Use non-sparking tools and equipment. Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe. Do not touch or walk through spilled material.

Other Information

Gas/vapor is heavier than air. Prevent from entering sewers, basements and workpits, or any place where accumulation may be dangerous.

Environmental precautions**Environmental precautions**

Use water spray to reduce vapors or divert vapor cloud drift. Avoid allowing water runoff to contact spilled material. Prevent spreading of vapors through sewers, ventilation systems and confined areas. See Section 12 for additional ecological information.

Methods and material for containment and cleaning up**Methods for containment**

Stop the flow of gas or remove cylinder to outdoor location if this can be done without risk. If leak is in container or container valve, contact the appropriate emergency telephone number in Section 1 or call your closest Messer location. **DO NOT ATTEMPT TO REMOVE CYLINDERS THAT HAVE BEEN EXPOSED TO HEAT.**

Methods for cleaning up

Return cylinder to Messer or an authorized distributor.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Never use copper piping for acetylene service. Only steel or wrought iron pipe should be used. Open cylinder valve minimum amount required (no more than 1-1.5 turns) to deliver acceptable flow to enable the cylinder to be closed quickly in an emergency situation. Acetylene is shipped in a cylinder packed with a porous mass material, and a liquid solvent, commonly acetone. Acetylene is dissolved in the acetone solution and dispersed throughout the porous medium. When the valve of a charged acetylene cylinder is opened, the acetylene comes out of the solution and passes out in the gaseous form. IT IS CRUCIAL THAT FUSE PLUGS IN THE TOPS AND BOTTOMS OF ALL ACETYLENE CYLINDERS BE THOROUGHLY INSPECTED WHENEVER HANDLED. REMOVE AND QUARANTINE IN SAFE LOCATION ANY DEFECTIVE CYLINDER.

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking Ground and bond all lines and equipment associated with product system. All equipment should be non-sparking and explosion proof "NO SMOKING" signs should be posted in storage and use areas. Use equipment purged with inert gas or evacuated prior to discharge from cylinder Avoid contact with pure copper, mercury, silver and brass with greater than 65% copper Solvent (acetone) may accumulate in piping system. For maintenance use appropriate resistant gloves, eye goggles Operating pressure should be limited to 15 psig (103 kPa) or less. Consider the use of flashback arrestors Unless oxygen and acetylene are separated, there should be a non-combustible partition of at least 5 ft. high with a fire-resistance rating of one-half hour between cylinders. In the U.S. cylinders stored inside a building near user locations must be limited to total capacity of 2500 ft³ of gas, exclusive of in-use or attached for use cylinders.

Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. When moving cylinders, even for short distance, use a cart designed to transport cylinders. Never attempt to lift a cylinder by its valve protection cap. Never insert an object (e.g. wrench, screwdriver, pry bar, etc.) into valve cap openings. Doing so may damage valve, causing leak to occur. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Use only with adequate ventilation. Use a backflow preventive device in piping. Use only with equipment rated for cylinder pressure. Close valve after each use and when empty. If user experiences any difficulty operating cylinder valve discontinue use and contact supplier. Ensure the complete gas system has been checked for leaks before use.

Never put cylinders into trunks of cars or unventilated areas of passenger vehicles. Never attempt to refill a compressed gas cylinder without the owner's written consent. Never strike an arc on a compressed gas cylinder or make a cylinder a part of an electrical circuit.

Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure. Always store and handle compressed gas cylinders in accordance with Compressed Gas Association, pamphlet CGA-P1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers.

For additional information, consult the Compressed Gas Association's pamphlets P-1, G-1, G-1.1, AV-9, G-1.2, G-1.3, G-1.5, G-1.6, G-1.7, C-13, SB-4, NFPA #51, and OSHA 1910 Subpart H & Q.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage Conditions

Outside or detached storage is preferred. Do not store cylinders on their side. This makes the acetylene less stable and less safe, and increases the likelihood of solvent loss resulting in decomposition. If rough handling or other occurrences should cause any fusible plug to leak, move the cylinder to an open space well away from an possible source of a sign on the cylinder warning of "Leaking Flammable Gas".

Store in cool, dry, well-ventilated area of non-combustible construction away from heavily trafficked areas and emergency exits. Keep at temperatures below 52°C / 125°F. Cylinders should be stored upright with valve protection cap in place and firmly secured to prevent

falling. Full and empty cylinders should be segregated. Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders from being stored for excessive periods of time. Stored containers should be periodically checked for general condition and leakage.

Incompatible materials

Oxidizing agents. Halogenated compounds. Halogens. Copper. Silver. Mercury. Brasses containing >65% copper and brazing materials containing silver or copper.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Control parameters**Exposure Guidelines**

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
ACETYLENE 74-86-2	: See Appendix F: Minimal Oxygen Content	None	Ceiling: 2500 ppm Ceiling: 2662 mg/m ³

ACGIH TLV: American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Threshold Limit Value. OSHA PEL: Occupational Safety and Health Administration - Permissible Exposure Limits. NIOSH IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health

Other Information

Vacated limits revoked by the Court of Appeals decision in AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962 (11th Cir., 1992).

Appropriate engineering controls**Engineering Controls**

Local exhaust ventilation to prevent accumulation of high concentrations and maintain air-oxygen levels at or above 19.5%. Explosion proof ventilation systems. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released. Consider installation of leak detection systems in areas of use and storage. Systems under pressure should be regularly checked for leakages. Showers. Eyewash stations.

Individual protection measures, such as personal protective equipment**Eye/face protection**

Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin and body protection

Work gloves and safety shoes are recommended when handling cylinders. Wear fire/flame resistant/retardant clothing. Take precautionary measures against static discharge.

Respiratory protection

Use positive pressure airline respirator with escape cylinder or self contained breathing apparatus for oxygen-deficient atmospheres (<19.5%).

General Hygiene Considerations

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Gas
Appearance	Colorless
Odor	Slight garlic
Odor threshold	No information available
pH	Not applicable
Melting/freezing point	-80.6 °C / -113 °F
Evaporation rate	Not applicable
Flammability (solid, gas)	Flammable Gas
Lower flammability limit:	2.5%
Upper flammability limit:	82%
Flash point	Not applicable
Autoignition temperature	296 °C / 565 °F
Decomposition temperature	No data available
Water solubility	Soluble in water.
Partition coefficient	No data available
Kinematic viscosity	Not applicable

Chemical Name	Molecular weight	Boiling point/range	Vapor Pressure	Vapor density (air =1)	Gas Density kg/m ³ @20°C	Critical Temperature
ACETYLENE	26.03	-75.2 °C	4378kPa@ 20°C	0.91	1.72	36 °C

10. STABILITY AND REACTIVITY**Reactivity**

Forms explosive acetylides with copper, silver and mercury. Do not use alloy containing more than 65% copper

Chemical stability

Do not allow free gas (outside of cylinder) to exceed 15 psig. Do not expose cylinders to sudden shock or heat. Acetylene will decompose violently with cylinder failure. Do not discharge at pressures above 15 psi (103 kPa).

Explosion data

Sensitivity to Mechanical Impact Self-decomposition or self ignition may be triggered by heat, chemical reaction, friction or impact.

Sensitivity to Static Discharge Yes.

Possibility of Hazardous Reactions

May react explosively even in absence of air at elevated pressure and/or temperature. May form explosive mixtures with air.

Hazardous polymerization Temperatures as low as 250°F (121°C) at high pressure, or at low pressure in the presence of a catalyst are sufficient to initiate a polymerization reaction. The hazard is that the polymerization normally liberates heat and may lead to ignition and decomposition of acetylene if conditions permit.

Conditions to avoid

Heat, flames and sparks.

Incompatible materials

Oxidizing agents. Halogenated compounds. Halogens. Copper. Silver. Mercury. Brasses containing >65% copper and brazing materials containing silver or copper.

Hazardous Decomposition Products

Hydrogen gas. Carbon monoxide. Carbon dioxide (CO₂).

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure

Inhalation	High concentrations (10-20% in air) cause symptoms similar to that of being intoxicated. As a narcotic gas or intoxicant, it causes hypercapnia (an excessive amount of carbon dioxide in the blood). Repeated exposures to tolerable levels has not shown deleterious effects. TCLo, human-inhalation of 20 pph inhaled has been shown to cause headaches and dyspnea.
Skin contact	May cause skin irritation and/or dermatitis
Eye contact	May cause slight irritation
Ingestion	Not an expected route of exposure.

Information on toxicological effects

Symptoms	High concentrations may cause asphyxia from lack of oxygen or act as a narcotic causing central nervous system depression. Symptoms of overexposure are dizziness, headache, tiredness, nausea, unconsciousness, cessation of breathing
-----------------	--

Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

Irritation	May cause skin and eye irritation.
Sensitization	Not classified.
Germ cell mutagenicity	Not classified.
Carcinogenicity	This product does not contain any carcinogens or potential carcinogens listed by OSHA, IARC or NTP.
Reproductive toxicity	Not classified.
Developmental Toxicity	Not classified.
STOT - single exposure	Not classified.
STOT - repeated exposure	Not classified.
Chronic toxicity	None known.
Target Organ Effects	Central nervous system (CNS). Respiratory system.
Aspiration hazard	Not applicable.

Numerical measures of toxicity

Product Information	
Oral LD50	No information available
Dermal LD50	No information available
Inhalation LC50	No information available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

No known acute aquatic toxicity.

Persistence and degradability

No information available.

Bioaccumulation

Will not bioconcentrate.

Chemical Name	Partition coefficient
ACETYLENE 74-86-2	0.32

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment methods

Disposal of wastes

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities. Return in the shipping container PROPERLY LABELED WITH ANY VALVE OUTLET PLUGS OR CAPS SECURED AND VALVE PROTECTION CAP IN PLACE to Messer for proper disposal. This material, as supplied, is a hazardous waste according to federal regulations (40 CFR 261).

14. TRANSPORT INFORMATION

TDG

UN/ID no.	UN1001
Proper shipping name	Acetylene, dissolved
Hazard Class	2.1

IATA

UN/ID no.	UN1001
Proper shipping name	Acetylene, dissolved
Hazard Class	2.1
ERG Code	10L
Special Provisions	A1

IMDG

UN/ID no.	UN1001
Proper shipping name	Acetylene, dissolved
Hazard Class	2.1
EmS-No.	F-D, S-U

15. REGULATORY INFORMATION

INTERNATIONAL INVENTORIES

TSCA	Complies
DSL/NDSL	Complies
EINECS/ELINCS	Complies

Legend:

TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory

DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances

16. OTHER INFORMATION

NFPA **Health hazards** 0 **Flammability** 4 **Instability** 2 **Physical and Chemical Properties** -

Note: Ratings were assigned in accordance with Compressed Gas Association (CGA) guidelines as published in CGA Pamphlet P-19-2009, CGA Recommended Hazard Ratings for Compressed Gases, 3rd Edition.

Revision Date 01-Mar-2019
Revision Note: SDS sections updated; 1

LIND-P001

General Disclaimer

For terms and conditions, including limitation of liability, please refer to the purchase agreement in effect between Messer LLC, Messer Merchant Production LLC or Messer North America, Inc. (or any of their affiliates and subsidiaries) and the purchaser.

DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES

Although reasonable care has been taken in the preparation of this document, we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contained herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s).

End of Safety Data Sheet