

Poste OXYFLAM™ 1000

Manuel d'utilisation



SOMMAIRE

■ LE POSTE OXYFLAM 1000	1
■ DESCRIPTIF	2
■ ÉQUIPEMENT	4
■ MONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE.....	5
■ FONCTIONNEMENT	6
- Allumage	
- Réglage	
■ CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	8
- Précautions liées à l'oxygène, l'acétylène, pression	
- Précautions générales	
- Tenue et lieu de travail	
- Transport et rangement	
- En cas d'incendie	
■ LES APPLICATIONS	
- Brasage.....	10
- Soudo-brasage.....	12
- Soudage autogène.....	14
- Oxycoupage.....	16
- Chauffe.....	18
- Rechargement	18
■ RESOLUTIONS INCIDENTS	19
- Décollement de la flamme	
- Extinction en cours de fonctionnement	
- Retour de flamme dans le chalumeau	
- Claquements répétés de la flamme	
■ TABLEAU SYNOPTIQUE DU TRAVAIL	
- Des métaux ferreux	20
- Des métaux non ferreux	22
■ POUR EN SAVOIR PLUS	
- Oxygène.....	24
- Acétylène	24
- Le réseau des distributeurs Air Liquide.....	25
- Le site internet : www.airliquide.fr	25
- Fiche de données de sécurité de l'oxygène.....	26
- Fiche de données de sécurité de l'acétylène	36

LE POSTE OXYFLAM™ 1000

Le poste **OXYFLAM 1000*** est composé de :

- 1 bouteille d'oxygène, gaz comburant
- 1 bouteille d'acétylène, gaz combustible
- 1 armature-chariot spécialement étudiée pour transporter en toute sécurité et avec facilité le poste de soudage oxyacétylénique sur son lieu d'utilisation.

La flamme oxyacétylénique permet aux professionnels, aux artisans, de souder, braser, soudo-braser, couper, chauffer dans les meilleures conditions.

Le poste **OXYFLAM 1000** peut être équipé de détendeurs oxygène et acétylène, de chalumeaux soudeur et coupeur, de flexibles spécialement étudiés par les fabricants de matériels de soudage.

Il est, de par son faible encombrement et son poids réduit, facilement transportable, ce qui le rend utilisable dans des endroits difficilement accessibles.

Pour votre sécurité, Air Liquide garantit l'entretien et le contrôle périodique de ses bouteilles.

Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel d'utilisation et d'appliquer les conseils de sécurité.

** Marque appartenant au groupe AIR LIQUIDE.*

DESSCRIPTIF



Nom : **Poste OXYFLAM 1000**

Avantages :

Poste de soudage oxyacétylénique mobile, il est transportable et offre un bon niveau de sécurité avec une excellente ergonomie.

Caractéristiques :

Poids : 27 kg (chariot + bouteilles pleines).
Hauteur : 66 cm avec l'armature pliée.
100 cm avec l'armature dépliée.
Largeur : 42 cm, de roue à roue.
Profondeur : 45 cm avec roues (armature pliée)
29 cm avec roues (armature dépliée)

Performances :

Capacité : oxygène 1 m³
acétylène 0,8 m³
Autonomie : environ 8 heures en continu avec une
de la buse de 100 l/h.
flamme
de chauffe

ÉQUIPEMENT

Vous pouvez équiper le poste **OXYFLAM 1000** de :

- 1 mano-détendeur d'oxygène pour abaisser la pression du gaz contenu dans la bouteille à la pression d'alimentation du chalumeau.
- 1 mano-détendeur d'acétylène pour abaisser la pression du gaz contenu dans la bouteille à la pression d'alimentation du chalumeau.

Ces mano-détendeurs comportent :

- une vis de réglage,
- un manomètre indiquant la pression dans la bouteille,
- un manomètre indiquant la pression de sortie.

Les 2 manomètres sont gradués en bar (unité de pression).

- 2 tuyaux souples (longueur 5 m environ, diamètre 6,3 mm) pour conduire l'oxygène et l'acétylène des détendeurs au chalumeau.
- 1 chalumeau soudeur avec dispositifs de sécurité intégrés dans le manche ou en entrée de chalumeau : ARPF (Anti-Retours Pare-Flammes).
- 1 chalumeau coupeur avec dispositifs de sécurité intégrés dans le manche ou en entrée de chalumeau : ARPF (Anti-Retours Pare-Flammes).

MONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE

**NE PAS SE METTRE EN FACE DU RACCORD DE LA BOUTEILLE
LORS DES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DE DÉMONTAGE**

Mise en place des mano-détendeurs

Monter les mano-détendeurs sur les bouteilles fermées.

Assurez-vous que la vis de détente des mano-détendeurs soit complètement desserrée avant chaque ouverture des bouteilles.

■ Oxygène

Ouvrir et fermer progressivement le robinet de la bouteille pour chasser les poussières qui auraient pu s'y déposer.

Refermer le robinet de la bouteille de gaz.

Visser l'écrou flottant du détendeur oxygène sur le robinet de la bouteille.

Le filetage est à droite : visser dans le sens des aiguilles d'une montre.

■ Acétylène

Ne jamais ouvrir le robinet d'acétylène à l'air libre.

Visser l'écrou flottant du détendeur acétylène sur le robinet de la bouteille.

Le filetage est à gauche : visser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**POUR LE MONTAGE ET LE DÉMONTAGE DES DÉTENDEURS
UTILISER UNE CLÉ PLATE, SERRER AVEC MODÉRATION.**

Montage des tuyaux

■ Sur le chalumeau

Enfiler un collier de serrage à une oreille sur chaque tuyau.

Monter les tuyaux sur leurs olives respectives :

- tuyau rouge acétylène sur l'olive repère A gravé sur le manche,

- tuyau bleu oxygène sur l'olive repère O gravé sur le manche.

Positionner les colliers de serrage sur la partie des tuyaux recouvrant les olives et les serrer avec une pince à collier.

■ Sur les mano-détendeurs

Enfiler un collier de serrage à une oreille sur chaque tuyau.

Monter les tuyaux sur leurs olives respectives :

- le tuyau rouge sur le détendeur acétylène,

- le tuyau bleu sur le détendeur oxygène.

Positionner les colliers de serrage sur la partie des tuyaux recouvrant les olives de chaque détendeur. Les serrer comme précédemment.

FONCTIONNEMENT

LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PRÉSENTES SUR LES BOUTEILLES

- Vérifier que les robinets du chalumeau sont bien fermés.
- Ouvrir à la main les robinets des bouteilles dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1/4 de tour suffit).

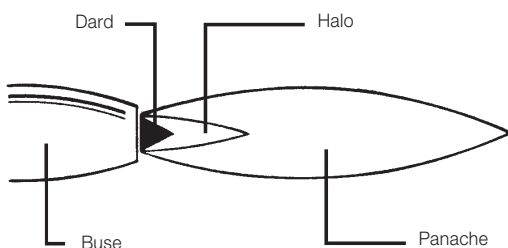
TOUJOURS UTILISER LE POSTE *OXYFLAM 1000* EN POSITION VERTICALE

- Régler à l'aide des vis de détente des mano-détendeurs (dans le sens des aiguilles d'une montre) les pressions d'utilisation des gaz :
 - Oxygène : la pression d'utilisation est pour le soudage de 1,5 bar, pour l'oxycoupage, elle est comprise entre 3 et 4 bar.
 - Acétylène : la pression d'utilisation est comprise entre 0,3 et 0,5 bar. (Après ouverture des robinets du chalumeau, les pressions ci-dessus chuteront, les réajuster si nécessaire).
- Avant d'allumer le chalumeau, vérifier l'étanchéité du matériel avec un produit détecteur de fuites de type "1000 BULLES™".
Tester les joints entre les détendeurs, les robinets des bouteilles, les raccords des tuyaux aux olives de raccordement des détendeurs et du chalumeau.

NE JAMAIS HUILER NI GRAISSER LE POSTE *OXYFLAM 1000*, NI LES ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES ASSOCIÉS

Allumage

- Ouvrir le robinet d'oxygène (bleu) du chalumeau jusqu'à l'obtention d'un léger débit. Si le débit est trop fort, la flamme sera soufflée.
- Tenir le chalumeau d'une main, à l'aide de l'autre main, ouvrir le robinet d'acétylène (rouge) du chalumeau.
- Allumer le chalumeau à l'aide d'un allume-gaz spécialement conçu pour les soudeurs.



Réglage

Il est indispensable de bien régler la longueur du dard pour obtenir de bonnes soudures, tout particulièrement pour la soudure autogène.

Pour le réglage de la flamme, le port de lunettes de soudeur est obligatoire et vous permettra de voir la flamme sans éblouissement.

Pour obtenir une flamme optimale, il est conseillé de mettre un excès d'acétylène. On observe alors une flamme jaune avec un halo.

Cette flamme est divisée en trois parties :

- le dard bleu très clair de forme conique en contact avec la buse,
- un halo bleu en forme de fer de lance entourant le dard,
- le panache sans forme précise de couleur bleue transparente.

En diminuant progressivement le débit d'acétylène (ou en augmentant le débit d'oxygène) le halo diminue de volume, continuer jusqu'à ce que le halo se confonde avec le dard. Le réglage est alors parfait.

La flamme oxyacétylénique, à l'extrémité du dard donne une température de 3150°C.

VÉRIFIER LE BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DES ANTI-RETOURS PARE-FLAMME.

Dans tous les cas, vous devez vous référer à la notice du chalumeau.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Pour que le poste **OXYFLAM 1000** vous donne pleine satisfaction en toute sécurité, conformez-vous aux instructions données dans ce manuel.

■ Précautions liées à l'oxygène

NE JAMAIS GRAISSER NI HUILER les différentes parties des matériels **OXYFLAM 1000**.

Maintenir le matériel en état de propreté, à l'abri des corps gras qui peuvent s'enflammer spontanément au contact de l'oxygène.

Eviter les chiffons gras sur le robinet de la bouteille oxygène et son détendeur.

■ Précautions liées à l'acétylène

NE JAMAIS UTILISER les matériels **OXYFLAM 1000** en position horizontale.

La bouteille d'acétylène doit toujours être en position verticale pendant les opérations de soudage, coupage, chauffe...

Ne pas utiliser des buses d'un débit supérieur aux valeurs limites prescrites (cf p. 21 et p. 23).

■ Précautions liées à la pression

Après utilisation, fermer les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène avant de retirer les mano-détendeurs et purger les tuyaux en ouvrant les robinets du chalumeau.

Ne jamais démonter les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène. Respecter les pressions d'utilisation indiquées :

- Oxygène : pour le soudage, la pression d'utilisation est de 1,5 bar, pour l'oxycoupage, elle est comprise entre 3 et 4 bar.

- Acétylène : la pression d'utilisation est comprise entre 0,3 et 0,5 bar.

■ Précautions générales

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation de la gamme **OXYFLAM 1000** avec d'autres équipements ou bouteilles de gaz que ceux prévus pour ce poste de soudage.

N'essayez **en aucun cas** de remplir vous-même vos bouteilles d'oxygène et d'acétylène.

■ Pendant la manipulation

Ne jamais accrocher le chalumeau en veilleuse sur les bouteilles.

Ne pas travailler avec les tuyaux enroulés autour des bouteilles.

■ Après emploi

Eteindre le chalumeau.

Fermer les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène.

Purger les tuyaux en ouvrant les robinets du chalumeau à l'air libre.

**NE PAS FUMER PENDANT L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE
L'APPAREIL ; DE MANIERE GENERALE A COTE DE L'APPAREIL**

■ **Tenue de travail**

Porter des lunettes spéciales ou un masque pour soudeur.

Ne pas porter de vêtements de travail en nylon ou matières synthétiques.

Porter des gants de soudeur pour éviter de vous brûler en manipulant des pièces de métal chaud.

De manière générale : porter les équipements de protection individuelle (E.P.I.) adaptés aux risques du soudage-coupage.

■ **Lieu de travail**

Travailler dans un lieu aéré.

Le travail du métal, et en particulier l'oxycoupage, entraîne la formation d'étincelles, gouttes de métal chaud, scories.

Prendre toutes les précautions contre les risques d'incendie (ne pas travailler près de matériaux ou produits combustibles - prévoir des moyens d'extinction) et de brûlures (maintenir le visage à une certaine distance du chalumeau - porter des lunettes ou un masque de soudeur).

■ **Transport et rangement**

Pour le transport ou le déplacement des matériels de la gamme **OXYFLAM 1000** :

Fermer soigneusement les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène.

Purger les détendeurs au travers du chalumeau (pression = 0).

Démonter les détendeurs et tuyaux avant le transport.

Transporter les matériels soigneusement arrimés, si possible en position verticale dans un véhicule adapté, bien ventilé si possible avec cabine conducteur séparée. Dès l'arrivée, sortir du véhicule le poste de soudage

OXYFLAM 1000, ne pas le laisser dans le véhicule.

Après emploi, ranger les matériels dans un endroit aéré.

Eloigner les matériels de toutes les sources de chaleur. Ne pas les laisser en plein soleil, ni à la portée des enfants.

■ **En cas d'incendie, si les bouteilles ou le poste oxyacétylénique ne sont pas dans la zone immédiatement concernée :**

Eteindre le chalumeau.

Fermer les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène.

Evacuer le poste du lieu de l'incendie.

**NE PAS TRANSPORTER DES BOUTEILLES DE GAZ
DANS UN COFFRE DE VOITURE NON VENTILÉ.**

BRASAGE

Le brasage est l'assemblage permanent de deux pièces (même métal ou métaux différents) à l'aide d'une brasure dont la température de fusion est inférieure à celle des métaux à assembler (température d'environ 600°C). Il n'y a pas fusion des deux pièces, seule la brasure fond et pénètre par capillarité dans le joint entre les deux pièces. Il est utilisé généralement de la brasure à l'argent ou au phosphore.

Principales applications

- Tuyauteries en cuivre pour installations sanitaires.
- Tuyauteries de chauffage central au gaz.
- Pièces en acier inoxydable...

Le brasage permet d'obtenir, avec une réalisation simple

- Une bonne résistance mécanique.
- Une étanchéité parfaite.
- Une bonne souplesse de la pièce brasée.

Le brasage nécessite

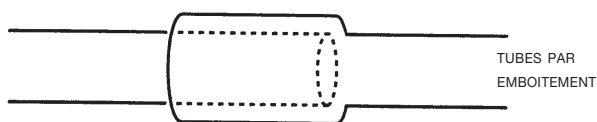
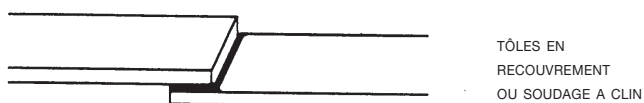
- Une grande précision de la préparation.
- Un parfait recouvrement des pièces.
- D'éviter l'assemblage de pièces devant supporter de très fortes tensions.

Ne pas utiliser ce procédé pour des pièces qui doivent être portées à des températures supérieures ou égales à 600°C.

MISE EN ŒUVRE

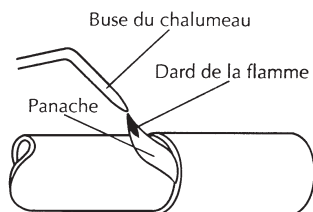
A. Préparation

- Poncer avec soin les zones d'accrochage.
- Les joints doivent être parfaitement propres, dégraissés, désoxydés.
- Prévoir le recouvrement des tôles, l'emboîtement des tubes.
- Réaliser un ajustement soigné donnant un jeu faible et régulier de l'ordre de 0,3 à 0,1 mm.
- Enduire les zones d'accrochage avec le flux décapant.
- Mettre les pièces en position pour le brasage.



B. Exécution

- Chauffer l'assemblage à l'aide du panache de la flamme.
- Attendre que le flux décapant se boursoufle, sèche et fonde.
- Approcher la baguette de brasure à l'argent et en fondre quelques gouttes sur le bord du joint.
- Retirer la baguette et continuer à chauffer l'assemblage avec le panache de la flamme.
- Par capillarité, la brasure pénètre dans le joint lorsque les pièces à assembler sont à la bonne température.
- Eliminer par brossage ou lavage les résidus du flux décapant.



SOUDO-BRASAGE

Le soudo-brasage est l'assemblage permanent de deux pièces de même métal ou de métaux différents, avec un métal d'apport en laiton appelé soudo-brasure.

Il ne se produit pas de fusion entre les métaux à assembler, la soudo-brasure fond à une température inférieure à celle du métal de base (température d'environ 850°C).

Principales applications

- Assemblages de métaux ferreux, aciers, aciers galvanisés, fontes, aciers inoxydables.
- Canalisations de chauffage central.
- Constructions métalliques en tubes, profilés.
- Fer forgé.
- Fontes mécaniques.

Le soudo-brasage permet d'obtenir, avec une réalisation simple

- Une très forte résistance mécanique.
- Une faible déformation du métal.

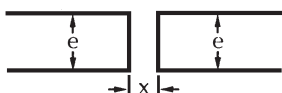
Le soudo-brasage convient aussi bien pour les fines que pour les fortes épaisseurs.

Le soudo-brasage n'est pas recommandé pour des pièces dont la température serait portée, en utilisation, à plus de 650°C.

MISE EN ŒUVRE

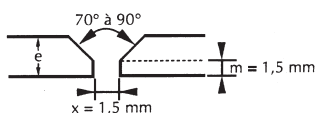
A. Préparation

- Poncer et dégraisser avec soin les bords.
- Pour des pièces d'une épaisseur inférieure à 4 mm, le schéma ci-après indique s'il faut écarter ou non les tôles.
- Pour des pièces d'une épaisseur supérieure à 4 mm, faire un chanfrein.



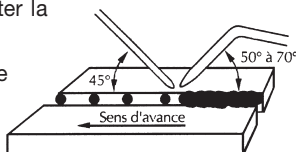
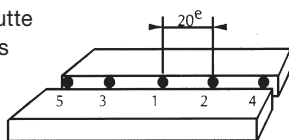
Si $e < 2 \text{ mm}$ $x = 0$

Si $e \geq 2 \text{ mm}$ $x = \frac{1}{2} e$



B. Exécution

- Effectuer le pointage en déposant une goutte de métal d'apport à intervalles réguliers dans l'ordre du schéma. La distance entre chaque point est égale à 20 fois l'épaisseur du métal.
- Tenir le chalumeau incliné à 50° - 70° , de l'autre main la baguette de métal d'apport inclinée à 45° .
- Maintenir le dard de la flamme à 3 mm de la pièce.
- Approcher le métal d'apport du dard.
- Déposer une goutte de métal.
- Chauffer jusqu'à ce que le métal d'apport "mouille", c'est-à-dire s'étale sur le joint.
- Relever légèrement le chalumeau pour éviter la surchauffe.
- Répéter cette opération en allant de proche en proche de la droite vers la gauche.
- Effectuer des dépôts successifs pour obtenir un cordon continu.
- Pour des pièces épaisses, faire des passes superposées.



Positions respectives du chalumeau et du métal d'apport par rapport au joint.

SOUDAGE AUTOGÈNE

Le soudage autogène est l'assemblage permanent de deux pièces d'un même métal réalisé avec ou sans métal d'apport.

L'opération s'effectue par fusion de deux pièces métalliques.

Principales applications

- En tôlerie : fabrication de réservoirs, coffres...
- En métallerie : grilles, huisseries métalliques, mobilier.
- En ferronnerie.
- Chauffage central : tuyauteries, radiateurs en acier.
- Carrosserie automobile.

Le soudage permet d'obtenir, avec une réalisation simple

- Une très grande résistance mécanique.
- Une faible déformation du métal.

Le métal d'apport est le plus économique.

Le soudage autogène est possible aussi bien avec les fines épaisseurs qu'avec les fortes épaisseurs.

Les pièces peuvent être portées à de hautes températures.

Le soudage autogène ne permet pas l'assemblage de métaux de natures différentes.

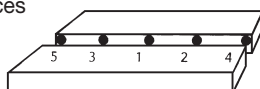
MISE EN ŒUVRE

A. Préparation

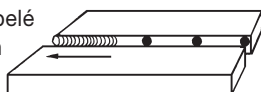
- Poncer et dégraisser avec soin les bords.
- Pour des pièces d'une épaisseur inférieure à 1,5 mm, on peut ne pas utiliser de métal d'apport.
- Au dessus de 1,5 mm d'épaisseur, utiliser un métal d'apport dont la qualité joue un rôle très important dans celle du joint soudé. (Seuls des fournisseurs spécialisés peuvent livrer des baguettes d'une qualité constante).

B. Exécution

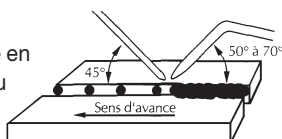
- Effectuer le pointage pour immobiliser les pièces entre elles, en déposant une goutte de métal d'apport à intervalles réguliers, dans l'ordre du schéma. La distance entre chaque point est égale à 20 fois l'épaisseur des pièces à assembler.



- Exécuter un petit cordon de soudure, appelé talon, de 5 à 6 cm. Commencer ce talon en pleine tôle pour le terminer à l'extrémité de l'assemblage.



- Tourner la pièce et effectuer la soudure en respectant les positions du chalumeau et du métal d'apport.



- Porter à fusion un point situé en retrait de 1 cm de l'extrémité du talon pour former "un bain de fusion". Lorsque ce bain de fusion est de dimension suffisante pour obtenir une bonne pénétration, le faire progresser régulièrement de droite à gauche le long du joint.
- Si un apport de métal est nécessaire, il faut le déposer en trempant par à coup l'extrémité de la baguette dans le bain de fusion.
- La vitesse d'avance et de dépôt du métal d'apport se règle en surveillant le cordon qui doit être de forme et de largeur régulières, le bain de fusion restant de dimension constante.
- Pendant le soudage, garder l'extrémité de la baguette de métal d'apport dans le panache de la flamme. Ne pas relever brutalement le chalumeau.
- Lors d'un arrêt en cours de soudage, pour assurer une bonne liaison il est conseillé de reprendre le soudage en retrait de 1 cm de la fin de la soudure déjà réalisée.

OXYCOUPAGE

L'oxycoupage est un procédé de sectionnement des aciers par combustion du fer dans l'oxygène. Il s'effectue avec un chalumeau coupeur qui se différencie du chalumeau soudeur par une amenée d'oxygène supplémentaire (oxygène de coupe) commandée par une gachette.

Principales applications

- Découpe de tôles.
- Coupe de profilés, de tubes, de gonds.
- Exécution de chanfrein.
- Perçage de trous au milieu d'une pièce.

Par oxycoupage, votre poste oxyacétylénique vous permet de couper

- Des pièces d'épaisseurs pouvant aller jusqu'à 10 mm.
- De suivre aisément des contours de toutes formes.

MISE EN ŒUVRE

A. Préparation

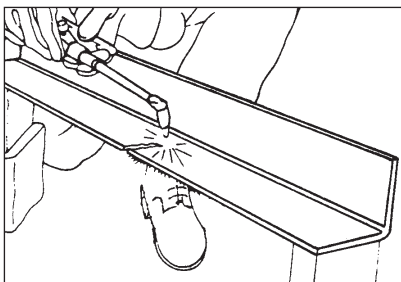
- Remplacer le chalumeau soudeur par le chalumeau coupeur.
- Régler la pression d'oxygène de coupe de 3 à 4 bar.
- Pour allumer, procéder de la même façon qu'avec un chalumeau soudeur.

B. Exécution

- **Amorçage :** chauffer le début de la ligne de coupe avec la flamme normale, le chalumeau coupeur étant perpendiculaire à la pièce, l'extrémité du dard à 2 ou 3 mm de celle-ci.

Lorsque le métal devient rouge, à une température d'inflammation de 1150°C, appuyer sur la gachette d'oxygène de coupe, la combustion du métal commence.

- **Coupage** : déplacer le chalumeau perpendiculairement à la pièce en avançant régulièrement et en maintenant le dard à 2 ou 3 mm de la ligne de coupe.
- **Arrêt** : lâcher la gachette, éteindre le chalumeau.



NB : Pour amorcer en pleine tôle ou sur un tube, pour chasser le métal en fusion au moment de l'envoi du jet d'oxygène de coupe, incliner le chalumeau à 45° puis, revenir à 90° dès que le trou est percé.

CHAUFFE ET RECHARGEMENT

CHAUFFE

Les 3150°C de la flamme oxyacétylénique permettent de chauffer rapidement et fortement pour réaliser tout un ensemble de travaux :

■ **Formage**

La chauffe rend les métaux maléables et faciles à plier, cintrer, torsader...

■ **Trempe**

La chauffe suivie d'un refroidissement brutal, par immersion dans l'eau froide, augmente la rigidité et la dureté de certains aciers.

■ **Forgeage**

La chauffe d'un métal permet de le façonner, en le martelant, plus facilement.

■ **Recuit**

Après fabrication, une pièce en cuivre possède une certaine dureté, en chauffant cette pièce, on fait disparaître la rigidité et on rend le cuivre plus maléable.

RECHARGEMENT

Le rechargement est un procédé qui utilise la technique du soudage pour exécuter des dépôts superficiels sur des pièces métalliques.

Le dépôt peut avoir pour objet soit de compenser une usure (l'apport est de même nature que la pièce), soit de prévenir une usure (l'apport est plus dur que la pièce, il peut avoir un meilleur coefficient de frottement).

Le rechargement est fréquemment conseillé pour les socs de charrues.

RÉSOLUTIONS D'INCIDENTS

■ Décollement de la flamme

La flamme décolle de la buse.

Le débit est trop fort, l'abaisser à l'aide des robinets du chalumeau.

Vérifier le réglage des pressions sur les mano-détendeurs. Si la puissance n'est pas suffisante, monter une buse de débit plus important, dans la limite des débits autorisés.

■ Extinction en cours de fonctionnement

Vérifier sur les mano-détendeurs que les bouteilles ne sont pas vides.

■ Rentrée de flamme dans le chalumeau

Une rentrée de flamme se caractérise par un sifflement, la flamme ayant pénétré dans le chalumeau.

Fermer immédiatement les robinets du chalumeau puis ceux des bouteilles.

Une rentrée de flamme peut être due à des pressions d'alimentation incorrectes, à une buse encrassée ou à un débit trop faible pour une buse donnée :

- Vérifier les pressions sur les mano-détendeurs.
- Utiliser une buse plus petite.

Si ce phénomène se reproduit, faites vérifier votre matériel par un spécialiste.

Toujours utiliser des chalumeaux munis d'anti-retours pare-flammes.

■ Claquements répétés de la flamme

Les pressions sont mal réglées, la buse est échauffée.

Vérifier les pressions sur les manomètres.

Refroidir la buse en la trempant dans de l'eau (pendant cette opération laisser s'écouler un petit débit d'oxygène pour éviter que l'eau ne pénètre dans le chalumeau).

IMPORTANT : Pour des raisons de stabilité, l'acétylène est conditionné, dissous dans un solvant remplissant la bouteille, elle-même garnie de matière poreuse. Lors d'une utilisation intensive avec des débits importants, il y a risque d'entraînement du solvant. Ce phénomène se traduit par des flammèches de couleur jaune dans le panache de la flamme qui devient instable.

En conséquence, il ne faut pas travailler en continu avec les buses d'un débit supérieur à 150 l/h pour le poste OXYFLAM 1000.

TABLEAU SYNOPTIQUE DU

MÉTAL	COULEUR NATURELLE	FORME (mm)	SOUDAGE AUTOGÈNE	
			Température couleur	Busés (l/h)
ACIER DOUX	GRIS ACIER	TUBE Ø 8/13 - 12/17 15/21 - 20/27 26/34 - 40/49	1530° Blanc	100 160 250
		TÔLE ÉPAISSEUR 0,6 - 1 1 - 1,5 1,5 - 2	1530° Blanc	40-100 160 250
		PROFILÉS L U T 20 x 20 30 x 15 20 x 20 30 x 30 30 x 30 30 x 30 40 x 40 35 x 17,5 40 x 40 50 x 50 60 x 30	À ÉVITER	
ACIER GALVANISÉ	GRIS METALLISÉ	TUBE Ø 8/13 - 12/17 15/21 - 20/27 26/34 - 40/49 50/60 - 80/90	À ÉVITER	
		TÔLE ÉPAISSEUR 0,6 - 1 1 - 1,5 1,5 - 2 2 - 3 3 - 4 5 - 6 7	À ÉVITER	
ACIER INOX	GRIS ASPECT BRILLANT	TUBE CARRÉ 20 x 20 30 x 30 40 x 40 - 60 x 60	TRÈS DIFFICILE	
		TÔLE ÉPAISSEUR 1 2 4 - 6	TRÈS DIFFICILE	
		PROFILÉS 25 x 25 60 x 60	TRÈS DIFFICILE	
Fonte grise	GRIS	PIÈCE DE FONDERIE	PAS POSSIBLE	

Les températures indiquées pour le brasage sont celles auxquelles la brasure d'argent fond.

TRAVAIL DES MÉTAUX FERREUX

SOUDO-BRASAGE		BRASAGE		COUPAGE	CHAUFFE	
Température couleur	Buses (l/h)	Température couleur	Buses (l/h)	Température couleur	Température couleur	Buses (l/h)
650 - 750° Brun Rouge	63 100 160	600 - 650° Rouge	63 100 160 200	1300 - 1350° Rouge	À ÉVITER	
650 - 750° Brun Rouge	40 63 100 160 250	600 - 650° Rouge	40 63 100 160 250	1300 - 1350° Rouge	1000° Rouge	250 250
650 - 750° Brun Rouge	250	600 - 650° Rouge	250	1300 - 1350° Rouge	À ÉVITER	
650 - 750° Brun Rouge	63 100 250	PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE	À ÉVITER	
650 - 750° Brun Rouge	40 63 100 160 250	PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE	À ÉVITER	
PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE	À ÉVITER	
PAS POSSIBLE		600 - 650° Rouge	63 160	PAS POSSIBLE	À ÉVITER	
PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE	À ÉVITER	
650 - 750° Brun	Selon dimension	PAS POSSIBLE		PAS POSSIBLE	À ÉVITER	

Les températures indiquées pour le soudo-brasage sont celles auxquelles sont portées les pièces de métal à soudo-braser.
Les buses sont repérables par la gravure de numéros, par exemple 40l.

TABLEAU SYNOPTIQUE DU

MÉTAL	COULEUR NATURELLE	FORME (mm)	SOUDAGE AUTOGÈNE
			Température couleur
CUIVRE	ROUGE	TUBE Ø 2/4 6/8 8/10 10/12 12/14 24/26	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
		TÔLE ÉPAISSEUR 1 2 3 4 5	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
LAITON ALLIAGES CUIVREUX	JAUNE	TUBE Ø 2/4 6/8 8/10 10/12 12/14 23/25 38/40	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
		TÔLE ÉPAISSEUR 1 2 3 4 5	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
		PROFILÉS L U T 10 x 10 6 x 6 x 6 10 x 15 12 x 12 x 12 20 x 20 18 x 18 x 18 20 x 20 30 x 30 25 x 25 x 25 30 x 30 40 x 40 30 x 30 x 30 40 x 40 60 x 60	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
ALUMINIUM	GRIS CLAIR	TÔLE ÉPAISSEUR 1 2 3 4 5	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
		PROFILÉS 20 x 20 30 x 30 50 x 50	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE

Les températures indiquées pour le brasage sont celles auxquelles la brasure d'argent fond.

TRAVAIL DES MÉTAUX NON FERREUX

SOUDO-BRASAGE		BRASAGE		COUPAGE	CHAUFFE	
Température couleur	Buses (l/h)	Température couleur	Buses (l/h)	Température couleur	Température couleur	Buses (l/h)
850 - 900° Rouge Sombre	40	600 - 650° Brun	40	PAS POSSIBLE	1000° Brun	100
	40		40			100
	63		63			160
	100		100			250
	100		100			250
	250		250			250
	63	600 - 650° Brun	63	PAS POSSIBLE	1000° Brun	160
	100		100			
	160		160			
	250		250			
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	63	PAS POSSIBLE	700° Brun	100
			63			160
			100			250
			100			250
			100			
			160			
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	100	PAS POSSIBLE	700° Brun	250
			160			250
			250			
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	100	PAS POSSIBLE	700° Brun	250
			160			250
			250			
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		575° Gris	100	PAS POSSIBLE	PAS POSSIBLE	
			160			
			160			
			250			
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		575° Gris	160	PAS POSSIBLE	PAS POSSIBLE	
			250			

Les températures indiquées pour le soudo-brasage sont celles auxquelles sont portées les pièces de métal à soudo-braser.
Les buses sont repérables par la gravure de numéros, par exemple 40l.

POUR EN SAVOIR PLUS

■ Oxygène

L'oxygène est un gaz de l'air (21 % dans l'air), il est séparé par distillation à basse température. C'est un gaz comburant qui, en association avec un gaz combustible permet d'atteindre des températures élevées et, selon le débit, de générer des puissances de chauffe importantes.

Les huiles et les graisses s'enflamment spontanément au contact de l'oxygène. **NE JAMAIS HUILER OU GRAISSER** les robinets ou raccords.

La quantité d'oxygène, gazeux et sous pression, contenu dans une bouteille, se quantifie grâce à la pression indiquée sur le mano-détendeur (la quantité d'oxygène est proportionnelle à la pression lue sur le mano-détendeur).

L'oxygène est un gaz non toxique, inodore, sans saveur.

■ Acétylène

L'acétylène est un gaz obtenu par l'action de l'eau sur le carbure de calcium. C'est un gaz combustible, sa flamme extrêmement chaude le fait préférer pour des applications telles que le soudage, le décalaminage des métaux, la refusion de dépôts réfractaires...

L'acétylène contenu dans une bouteille est dissous dans un solvant, lui-même retenu par une matière poreuse. Les bouteilles d'acétylène doivent toujours être utilisées en position verticale. La pression maximale d'utilisation de l'acétylène est de 0,5 bar.

C'est un gaz non toxique, mais il n'entretient pas la vie, il a une odeur particulière, légèrement alliagée.

La quantité d'acétylène contenue dans une bouteille n'a pas de relation directe avec la pression du gaz dans la bouteille lue sur le mano-détendeur.

Pour connaître la quantité d'acétylène disponible dans une bouteille, il n'y a qu'un moyen, faire l'opération suivante :

- Peser la bouteille avec le gaz.
- Soustraire du poids ainsi trouvé, la tare inscrite sur la bouteille.
- Diviser le résultat relevé par 1,11 g (le poids du litre d'acétylène à 15°C, à la pression atmosphérique).

Exemple : $\frac{750}{1,11} \text{ g} = 675 \text{ litres soit } 0,67 \text{ m}^3 \text{ d'acétylène}$

■ Le réseau des distributeurs Air Liquide

Ce réseau dense de professionnels est réparti sur toute la France. Il met à la disposition des utilisateurs près de **2 500 points de vente**, d'échange gaz et de ventes de matériels d'application.

Le réseau des distributeurs Air Liquide assure la vente de gaz industriels conditionnés dans toutes capacités :

Pour l'oxygène par exemple

- Bouteilles industrielles	L50	10,6 m ³
- Bouteilles industrielles	M20	4,2 m ³
- Bouteilles industrielles	S11	2,3 m ³
- Petites bouteilles MINITOP *	S05	1 m ³
- Petites bouteilles	S05	1 m ³
- Petites bouteilles	S02	0,5 m ³

Il vous propose tous types de gaz et mélanges gazeux pour des applications dans les domaines les plus divers :

- **ALIGAL***, gamme de gaz utilisés en agro-alimentaire et œnologie,
- **LASAL***, gamme de gaz utilisés en soudage et coupage laser,
- **ARCAL*** gamme de gaz utilisés en soudage TIG, MIG et MAG,
- Hélium, gaz utilisé pour le gonflage des ballons et la détection de fuites.

■ Le site internet : www.airliquide.fr

Pour connaître la liste des distributeurs Air Liquide et consulter les fiches de données sécurité, connectez-vous sur le site internet www.airliquide.fr

NB : Dans un souci d'amélioration constante, AIR LIQUIDE se réserve le droit de modifier à tout moment le matériel et ses caractéristiques indiquées dans ce document.

■ Autres sources d'information sécurité : www.symop.fr

* Marques appartenant au groupe Air Liquide

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 1/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial	: Oxygène
N° FDS	: 097AGIS
Description chimique	: Oxygène
	N° CAS : 7782-44-7
	N° CE : 231-956-9
	N° Index : 008-001-00-8
N° d'enregistrement	: Listé dans l'Annexe IV/V de REACH, exempté d'enregistrement.
Formule chimique	: O ₂

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

Utilisations pertinentes identifiées	: Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation. Gaz de test ou d'étalonnage. Soudage, coupage et brasage. Gaz de protection pour procédés de soudage. Utiliser dans la fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques. Traitement d'eau. Gaz lasants. Utilisation en laboratoire. Applications alimentaires. Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.
Utilisations déconseillées	: Utilisation grand public.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identification de la société

Air Liquide France Industrie
152 - 160 Av. Aristide Briand
92220 BAGNEUX - FRANCE
T +33 1 53 59 75 55
Fds.GIS@airliquide.com - www.airliquide.com

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

1.4. Numéro d'appel d'urgence

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

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Dangers physiques	Gaz comburants, Catégorie 1	H270
	Gaz sous pression : Gaz comprimé	H280

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



GHS03



GHS04

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 2/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Mention d'avertissement (CLP)	: Danger
Mentions de danger (CLP)	: H270 - Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant. H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
Conseils de prudence (CLP)	- Prévention : P220 - Tenir à l'écart des matières combustibles. P244 - Ni huile, ni graisse sur les robinets et raccords. - Intervention : P370+P376 - En cas d'incendie: obturer la fuite si cela peut se faire sans danger. - Stockage : P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.

2.3. Autres dangers

: Aucun(e).

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Oxygène	(N° CAS) 7782-44-7 (N° CE) 231-956-9 (N° Index) 008-001-00-8 (N° d'enregistrement) *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

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

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

*2: Date limite d'enregistrement non dépassée.

*3: Enregistrement non requis : Substance produite ou importée < 1 T / an.

3.2. Mélanges

: Non déterminé.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

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

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

: L'inhalation continue de concentrations supérieures à 75% peut causer des nausées, des étourdissements, des difficultés respiratoires et des convulsions.
Se reporter à la section 11.

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

: Aucun(e).

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

- Agents d'extinction appropriés	: Eau en pulvérisation ou en nuage.
----------------------------------	-------------------------------------

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 3/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

- Agents d'extinction non appropriés : ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques spécifiques : Entretien la combustion.
L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.

Produits de combustion dangereux : Aucun(e).

5.3. Conseils aux pompiers

Méthodes spécifiques : Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence.
Si possible, arrêter le débit gazeux.
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.
Éloigner les récipients de la zone de feu, si cela peut être fait sans risque.

Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Vêtement de protection et équipement de respiration autonome pour les pompiers.
Norme EN 469: vêtements de protection pour pompiers. Norme EN 659: Gants de protection pour pompiers.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

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

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

: Essayer d'arrêter la fuite.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

: Ventiler la zone.

6.4. Référence à d'autres rubriques

: Voir aussi les sections 8 et 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 4/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Sécurité lors de l'utilisation du produit	: Ne pas respirer le gaz. Le produit doit être manipulé dans le respect des bonnes procédures d'hygiène industrielle et de sécurité. Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression. Envisager l'ajout de soupape(s) de sécurité pression dans l'installation. Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour absence de fuites, avant utilisation. Ne pas fumer pendant la manipulation du produit. Maintenir l'équipement sans huile ni graisse. N'utiliser ni huile ni graisse. Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute. Utiliser uniquement des lubrifiants et joints d'étanchéité approuvés pour service oxygène. Utiliser seulement avec des équipements nettoyés, agréés pour l'utilisation en oxygène et calculés pour les pressions dans les bouteilles. Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis.
Sécurité lors de la manutention du récipient de gaz	: Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Protéger les bouteilles des dommages physiques, ne pas les tirer, les rouler, les glisser, les laisser tomber. Pour déplacer les bouteilles même sur une courte distance, utiliser un chariot (roule bouteilles, etc.), conçu pour le transport de bouteilles. Laisser le chapeau de protection du robinet en place jusqu'à ce que le récipient soit à nouveau sécurisé soit par un mur soit par un support ou placé dans un conteneur ou mis en position d'utilisation. Si l'utilisateur rencontre une quelconque difficulté lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet de la bouteille, il doit interrompre l'utilisation et contacter le fournisseur. Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression. Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur. Maintenir les sorties de robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau. Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet. Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement. Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage. Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille. Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient. Ouvrir lentement le robinet pour éviter une mise en pression brutale (coup de bélier).

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

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

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

- : Aucun(e).

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 5/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

OEL (Limites d'exposition professionnelle) : Aucune donnée disponible.

DNEL (Dose dérivée sans effet) : Aucune donnée disponible.

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

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

- : Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble.
- Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites.
- Éviter les atmosphères enrichies en oxygène (>23,5%).
- Des détecteurs de gaz doivent être utilisés lorsque des gaz combustibles sont susceptibles d'être relâchés.
- Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

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

• Protection des yeux/du visage

- : Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales.
- Norme EN 166 - Protection individuelle de l'œil - Spécifications.

• Protection de la peau

- Protection des mains

- : Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz.
- Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques.

- Divers

- : Envisager l'utilisation de vêtements de sécurité résistant au feu.
- Norme EN ISO 14116 - Matériaux à expansion de flamme limitée.
- Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles.
- Norme EN ISO 20345: Équipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité.

• Protection respiratoire

- : Aucune n'est nécessaire.

• Risques thermiques

- : Aucun ajout aux sections précédentes.

8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante

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

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

- État physique à 20°C / 101.3kPa : Gaz
- Couleur : Incolore.

Odeur

- : Non détectable à l'odeur.

Seuil olfactif

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

pH

- : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

Point de fusion / Point de congélation

- : -219 °C

Point d'ébullition

- : -183 °C

Point d'éclair

- : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

Vitesse d'évaporation

- : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 6/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Inflammabilité (solide, gaz)	: Ininflammable
Limites d'explosivité	: Non-inflammable.
Pression de vapeur [20°C]	: Non applicable.
Pression de vapeur [50°C]	: Non applicable.
Densité de vapeur	: Non applicable.
Densité relative, liquide (eau=1)	: 1,1
Densité relative, gaz (air=1)	: 1,1
Hydrosolubilité	: 39 mg/l
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	: Non applicable aux gaz non organiques.
Température d'auto-inflammation	: Non-inflammable.
Température de décomposition	: Non applicable.
Viscosité	: Pas de donnée fiable disponible.
Propriétés explosives	: Non applicable.
Propriétés comburantes	: Comburant.

9.2. Autres informations

Masse molaire	: 32 g/mol
Température critique [°C]	: -118 °C
- Coefficient d'équivalence oxygène (Ci)	: 1

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

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

10.2. Stabilité chimique

: Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

: Oxyde violemment les matières organiques.

10.4. Conditions à éviter

: Eviter l'humidité dans les installations.

10.5. Matières incompatibles

: Peut réagir violemment avec les matières combustibles.
 Peut réagir violemment avec les agents réducteurs.
 Maintenir l'équipement sans huile ni graisse.
 Prendre en compte, pour le cas où il y aurait inflammation, le risque potentiel de toxicité dû à la présence de polymères chlorés ou fluorés dans les canalisations d'oxygène en haute pression (>30 bar).
 Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.

10.6. Produits de décomposition dangereux

: Aucun(e).

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë	: Ce produit n'a pas d'effet toxicologique connu.
Corrosion cutanée / irritation cutanée	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Mutagénicité des cellules	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Cancérogénicité	: Pas d'effet connu avec ce produit.
Toxicité pour la reproduction	: Pas d'effet connu avec ce produit. Pas d'effet connu avec ce produit.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 7/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique : Pas d'effet connu avec ce produit.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée : Pas d'effet connu avec ce produit.
Danger par inhalation : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

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

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Aucune donnée disponible.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Aucune donnée disponible.
 CL50 96 Heures - poisson [mg/l] : Aucune donnée disponible.

12.2. Persistance et dégradabilité

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

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Evaluation : Aucune donnée disponible.

12.4. Mobilité dans le sol

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

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Evaluation : Aucune donnée disponible.

12.6. Autres effets néfastes

Autres effets néfastes : Pas d'effet connu avec ce produit.
 Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).
 Effet sur le réchauffement global : Aucun(e).

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Contacter le fournisseur si des instructions sont nécessaires.
 Peut être mis à l'atmosphère dans un endroit bien aéré.
 Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
 Vérifier que les niveaux d'émissions imposés par les réglementations locales ou les permis d'exploiter ne sont pas dépassés.
 Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30 "Disposal of gases", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>.
 Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine.
 16 05 04: Gaz en récipients sous pression (y compris halons) contenant des substances dangereuses.

Liste des déchets dangereux

13.2. Informations complémentaires

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

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 8/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

N° ONU : 1072

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par route/rail (ADR/RID) : OXYGÈNE COMPRIMÉ
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, compressed
Transport par mer (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Etiquetage :



2.2 : Gaz non inflammables, non toxiques.
5.1 : Matières comburantes.

Transport par route/rail (ADR/RID)

Class : 2.
Code de classification : 10.
Danger n° : 25.
Restriction de passage en tunnels : E - Interdiction de traverser les tunnels de la catégorie E.

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

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.2 (5.1)

Transport par mer (IMDG)

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.2 (5.1)
Fiches de Sécurité (FS) - Incendie : F-C.
Fiches de Sécurité (FS) - Epandage : S-W.

14.4. Groupe d'emballage

Transport par route/rail (ADR/RID) : Non déterminé.
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non déterminé.
Transport par mer (IMDG) : Non déterminé.

14.5. Dangers pour l'environnement

Transport par route/rail (ADR/RID) : Aucun(e).
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Aucun(e).
Transport par mer (IMDG) : Aucun(e).

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Instruction(s) d'emballage

Transport par route/rail (ADR/RID) : P200.
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)
Avion passager et cargo : 200.
Avion cargo seulement : 200.
Transport par mer (IMDG) : P200.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 9/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Mesures de précautions pour le transport	: Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite. S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence. Avant de transporter les récipients: - S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée. - S'assurer que les récipients sont fermement arrimés. - S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas. - S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place. - S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
--	--

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

: Non applicable.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Réglementations UE

Restrictions d'emploi	: Aucun(e).
Directive Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	: Listé.

Directives nationales

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

Kenn-Nr.	: 743
----------	-------

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

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

RUBRIQUE 16: Autres informations

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

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 10/10
		Edition révisée n° : 3.60
		Date de révision : 2017-09-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
Oxygène		097AGIS
		Pays : FR / Langue : FR

Abréviations et acronymes	: ETA-Estimation de la Toxicité Aigue CLP- Classification Labelling Packaging - Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées N° CAS - identifiant numérique attribué par le Chemical Abstract Service (USA) EPI - Equipements de protection individuelle LC50 - Lethal Concentration - Concentration létale pour 50% de la population testée RMM-Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques PBT - Persistant, Bioaccumulable et Toxique. vPvB - très (very) Persistant et très (very) Bioaccumulable. STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique. CSA - Chemical Safety Assessment - Évaluation de la sécurité chimique EN - European Norm -Norme Européenne UN - United Nations - Nations Unies ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route IATA - International Air Transport Association - Association internationale du transport aérien IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Code pour le transport maritime international des marchandises dangereuses RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de danger pour l'eau
	Conseils de formation : S'assurer que les opérateurs comprennent les risques que présente l'enrichissement en oxygène.

Texte intégral des phrases H et EUH

Ox. Gas 1	Gaz combustibles, Catégorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gaz sous pression : Gaz comprimé
H270	Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur

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

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 1/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001 Pays : FR / Langue : FR

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial	: ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)
N° FDS	: 001GIS001
Description chimique	: Acétylène (dissous) N° CAS : 74-86-2 N° CE : 200-816-9 N° Index : 601-015-00-0
N° d'enregistrement	: 01-2119457406-36
Formule chimique	: C2H2

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

Utilisations pertinentes identifiées	: Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation. Gaz de test ou d'étalonnage. Réaction chimique/synthèse. Utilisation en laboratoire. Gaz inflammable pour applications de soudage, coupage, chauffage, brasage . Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.
Utilisations déconseillées	: Utilisation grand public.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identification de la société

Fournisseur

Air Liquide France Industrie
152 - 160 Av. Aristide Briand
92220 BAGNEUX - FRANCE
T +33 1 53 59 75 55
Fds.GIS@airliquide.com - www.airliquide.com

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

1.4. Numéro d'appel d'urgence

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

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Dangers physiques	Gaz inflammables, Catégorie 1	H220
	Gaz chimiquement instables, Catégorie A	H230
	Gaz sous pression : Gaz dissous	H280

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP)



	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 2/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

Mention d'avertissement (CLP)	: Danger
Mentions de danger (CLP)	: H220 - Gaz extrêmement inflammable.. H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.. H230 - Peut exploser même en l'absence d'air..
Conseils de prudence (CLP)	: - Prévention : P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.. - Intervention : P377 - Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.. P381 - En cas de fuite, éliminer toutes les sources d'ignition. - Stockage : P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.. P410+P403 - Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé..

2.3. Autres dangers

: Aucun(e).

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Acétylène (dissous)	(N° CAS) 74-86-2 (N° CE) 200-816-9 (N° Index) 601-015-00-0 (N° d'enregistrement) 01-2119457406-36	100	Flam. Gas 1, H220 Chem. Unst. Gas A, H230 Press. Gas (Diss.), H280

La bouteille est remplie d'une matière poreuse qui dans certains cas contient des fibres d'amiante. Ces fibres d'amiante sont enfermées dans la matière poreuse et il n'y a pas d'exposition dans les conditions normales d'utilisation. Voir la section 13 pour l'élimination de ces bouteilles. Pour des raisons de sécurité, l'acétylène est dissous dans l'acétone (Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3). Les vapeurs de solvant sont extraites en tant qu'impuretés lorsque l'acétylène est extrait de l'emballage. La concentration des vapeurs est inférieure aux concentrations limites pour justifier un changement du classement de l'acétylène.

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

3.2. Mélanges

: Non déterminé.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

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

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

: Se reporter à la section 11.

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

: Aucun(e).

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 3/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

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

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

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

5.3. Conseils aux pompiers

- Méthodes spécifiques : Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence .
Si possible, arrêter le débit gazeux.
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.
Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Éteindre les autres feux.
Continuer à arroser à l'eau depuis un endroit protégé, jusqu'à ce que le récipient reste froid.
Éloigner les récipients de la zone de feu, si cela peut être fait sans risque.
- Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Dans les espaces confinés utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI).
Vêtement de protection et équipement de respiration autonome pour les pompiers.
Norme EN 137 - Appareil autonome d' air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.
Norme EN 469: vêtements de protection pour pompiers. Norme EN 659: Gants de protection pour pompiers.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

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

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

- : Essayer d'arrêter la fuite.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- : Ventiler la zone.

6.4. Référence à d'autres rubriques

- : Voir aussi les sections 8 et 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 4/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001 Pays : FR / Langue : FR

Sécurité lors de l'utilisation du produit	: Le produit doit être manipulé dans le respect des bonnes procédures d'hygiène industrielle et de sécurité. Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression. Envisager l'ajout de soupape(s) de sécurité pression dans l'installation. Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour absence de fuites, avant utilisation. Ne pas fumer pendant la manipulation du produit. Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute. Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis. Évaluer les risques potentiels d'atmosphère explosive et le besoin d'équipements anti-explosion (ATEX). Purger l'air de l'installation avant d'introduire le gaz. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Maintenir à l'écart de toute source d'ignition (y compris de charges électrostatiques). N'utiliser que des outils anti-étincelles. Éviter tout contact avec le cuivre pur, le mercure, l'argent et le laiton à plus de 65% de cuivre. Pression de service dans les canalisations limitée à 1,5 bar (manométrique) ou moins en cas de réglementation nationale plus sévère, avec un diamètre maximum DN 25. Considérer l'utilisation d'anti-retour arrêts de flamme. Le solvant peut s'accumuler dans les canalisations. Pour l'entretien, utiliser des gants résistants appropriés (spécifiques pour le DMF ou l'acétone), des lunettes de protection étanches. Ne pas respirer les vapeurs de solvant. Maintenir une ventilation adéquate. Pour plus d'information pour une utilisation en sécurité, se référer au code de pratique acétylène de l'EIGA (DOC 123). Ne pas respirer le gaz. Eviter de mettre à l'air le produit. Veiller à ce que l'équipement soit correctement mis à la terre.
Sécurité lors de la manutention du récipient de gaz	: Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Protéger les bouteilles des dommages physiques, ne pas les tirer, les rouler, les glisser, les laisser tomber. Pour déplacer les bouteilles même sur une courte distance, utiliser un chariot (roule bouteilles, etc.), conçu pour le transport de bouteilles. Laisser le chapeau de protection du robinet en place jusqu'à ce que le récipient soit à nouveau sécurisé soit par un mur soit par un support ou placé dans un conteneur ou mis en position d'utilisation. Si l'utilisateur rencontre une quelconque difficulté lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet de la bouteille, il doit interrompre l'utilisation et contacter le fournisseur. Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression. Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur. Maintenir les sorties de robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau. Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet. Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient. Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement. Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage. Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille. Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient. Ouvrir lentement le robinet pour éviter une mise en pression brutale (coup de bélier).

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

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 5/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

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

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

- : Aucun(e).

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

OEL (Limites d'exposition professionnelle) : Aucune donnée disponible.

ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles) (74-86-2)

DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)

Aiguë - effets systémiques, inhalation	2675 mg/m³ 2500 ppm
A long terme - effets systémiques, inhalation	2675 mg/m³ 2500 ppm

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

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

- : Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble.
- Produit devant être manipulé dans un système clos.
- Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites.
- S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées.
- Des détecteurs de gaz doivent être utilisés lorsque des gaz / vapeurs inflammables sont susceptibles d'être relâchés.
- Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

- : Une analyse des risques de l'utilisation du produit doit être menée et documentée dans tous les lieux de travail concernés par l'utilisation du produit afin de choisir les équipements personnels de sécurité concernant les risques identifiés. Les recommandations suivantes sont à considérer:
- Choisir des Équipements de Protection Individuelle respectant les normes EN/ISO recommandées.
- Protection des yeux/du visage
 - : Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales.
 - Norme EN 166 - Protection individuelle de l'œil - Spécifications.
- Protection de la peau
 - Protection des mains
 - : Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz.
 - Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques.
 - Divers
 - : Considérer le port de vêtements de sécurité anti-feu et anti-électricité statique.
 - Norme EN ISO 14116 - Matériaux à expansion de flamme limitée.
 - Norme EN ISO 1149-5 - vêtements de protection: Propriétés électrostatiques.
 - Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles.
 - Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 6/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001 Pays : FR / Langue : FR

- Protection respiratoire : Les filtres à gaz peuvent être utilisés si toutes les conditions environnementales sont connues par ex la concentration et le type d'impuretés et la durée d'utilisation.
Utiliser des filtres à gaz et un masque de protection du visage quand les limites d'exposition peuvent être dépassées pour une courte période par ex raccordement, déconnection des bouteilles.
Les filtres à gaz ne protègent pas contre la sous oxygénation.
Norme EN 14387 - filtre(s) à gaz, filtres combinés et masques complets du visage - EN 136.
- Risques thermiques : Porter des lunettes de protection étanches équipées de filtres appropriés pour le soudage et le coupage.

8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante

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

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	
• État physique à 20°C / 101.3kPa	: Gaz
• Couleur	: Incolore.
Odeur	: Odeur d'ail. Difficilement détectable à faible concentration.
Seuil olfactif	: La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.
pH	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
Point de fusion / Point de congélation	: -80,8 °C
Point d'ébullition	: -84 °C
Point d'éclair	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
Vitesse d'évaporation	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
Inflammabilité (solide, gaz)	: Gaz extrêmement inflammable.
Limites d'explosivité	: 2,3 - 100 vol %
Pression de vapeur [20°C]	: 44 bar(a)
Pression de vapeur [50°C]	: Non applicable.
Densité de vapeur	: Non applicable.
Densité relative, liquide (eau=1)	: Non applicable.
Densité relative, gaz (air=1)	: 0,9
Hydrosolubilité	: 1185 mg/l
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	: 0,37
Température d'auto-inflammation	: 305 °C
Température de décomposition	: Non applicable.
Viscosité	: Pas de donnée fiable disponible.
Propriétés explosives	: Non applicable.
Propriétés comburantes	: Non applicable.

9.2. Autres informations

Masse molaire	: 26 g/mol
Température critique [°C]	: 35 °C

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

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

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 7/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

10.2. Stabilité chimique

- : Dissous dans un solvant absorbé dans une matière poreuse.
- Stable dans les conditions d'utilisation et de stockage recommandées (voir section 7).
- Peut réagir de manière explosive même en l'absence d'air.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

- : Peut former un mélange explosif avec l'air.
- Peut réagir violemment avec les oxydants.
- Peut réagir de manière explosive même en l'absence d'air.
- Peut se décomposer violemment à hautes température et/ou pression, ou en présence d'un catalyseur.

10.4. Conditions à éviter

- : Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.
- Haute température.
- Haute pression.
- Eviter l'humidité dans les installations.

10.5. Matières incompatibles

- : Air, Oxydants.
- Forme des acétylures explosifs avec le cuivre, l'argent et le mercure.
- Ne pas utiliser des alliages contenant plus de 65% de cuivre.
- Ne pas utiliser d'alliages contenant plus de 43% d'argent.
- Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.

10.6. Produits de décomposition dangereux

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

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

- | | |
|--|---|
| Toxicité aiguë | : L'acétylène a une faible toxicité par inhalation. La valeur limite d'exposition (VLE) pour intoxication humaine faible, sans effets résiduels est de 100 000 ppm (107 000 mg/m3).
Il n'y a pas de données pour la toxicité par ingestion ou par contact cutanée (études impossibles car la substance est un gaz à température ambiante). |
| Corrosion cutanée / irritation cutanée | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Lésions oculaires graves/irritation oculaire | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Sensibilisation respiratoire ou cutanée | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Mutagénicité des cellules | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Cancérogénicité | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Toxicité pour la reproduction | : Pas d'effet connu avec ce produit.
Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée | : Pas d'effet connu avec ce produit. |
| Danger par inhalation | : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz. |

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

- | | |
|---------------------------------|--|
| Evaluation | : Les critères de classification ne sont pas réunis. |
| EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] | : 242 mg/l |
| EC50 72h - Algae [mg/l] | : 57 mg/l |

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 8/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001 Pays : FR / Langue : FR

CL50 96 Heures - poisson [mg/l] : 545 mg/l

12.2. Persistance et dégradabilité

Evaluation : Dégradation rapide par photolyse dans l'air.
Ne subit pas la réaction d'hydrolyse.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Evaluation : Pas de bioaccumulation à attendre en cas de log Kow bas (log Kow<4).
Voir section 9.

12.4. Mobilité dans le sol

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

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Evaluation : Pas classifié comme PBT ou vPvB.

12.6. Autres effets néfastes

Autres effets néfastes : Pas d'effet connu avec ce produit.
Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).
Effet sur le réchauffement global : Pas d'effet connu avec ce produit.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Contacter le fournisseur si des instructions sont nécessaires.
Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Vérifier que les niveaux d'émissions imposés par les réglementations locales ou les permis d'exploiter ne sont pas dépassés.
Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EiGA Doc 30 " Disposal of gases", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>.
Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine.
16 05 04: Gaz en récipients sous pression (y compris halons) contenant des substances dangereuses.

Liste des déchets dangereux

13.2. Informations complémentaires

: A fin d'élimination, faire reprendre la bouteille de gaz par le fournisseur, exclusivement. La bouteille contient une matière poreuse qui peut contenir des fibres d'amianté et qui est saturée d'un solvant (acétone ou diméthylformamide).
Le traitement et l'élimination des déchets par des tiers doivent de faire en accord avec les législations locales et/ou nationales.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU

N° ONU : 1001

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par route/rail (ADR/RID) : ACÉTYLÈNE DISSOUS
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Acetylene, dissolved
Transport par mer (IMDG) : ACETYLENE, DISSOLVED

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 9/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001 Pays : FR / Langue : FR

Etiquetage :



2.1 : Gaz inflammables.

Transport par route/rail (ADR/RID)

Class : 2.
Code de classification : 4F.
Danger n° : 239.
Restriction de passage en tunnels : B/D - Interdiction de traverser les tunnels des catégories B, C, D et E pour les transports en citernes. Interdiction de traverser les tunnels des catégories D et E.

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

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.1

Transport par mer (IMDG)

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.1
Fiches de Sécurité (FS) - Incendie : F-D.
Fiches de Sécurité (FS) - Epandage : S-U.

14.4. Groupe d'emballage

Transport par route/rail (ADR/RID) : Non déterminé.
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non déterminé.
Transport par mer (IMDG) : Non déterminé.

14.5. Dangers pour l'environnement

Transport par route/rail (ADR/RID) : Aucun(e).
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Aucun(e).
Transport par mer (IMDG) : Aucun(e).

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Instruction(s) d'emballage

Transport par route/rail (ADR/RID) : P200.
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)
Avion passager et cargo : Interdit.
Avion cargo seulement : 200.
Transport par mer (IMDG) : P200.

Mesures de précautions pour le transport : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.
S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence.
Avant de transporter les récipients:
- S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.

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

: Non applicable.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 10/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Réglementations UE

Restrictions d'emploi : Aucun(e).
 Directive Seveso 2012/18/UE (Seveso III) : Listé.

Directives nationales

Règlementation nationale : S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.
 Kenn-Nr. : 1182

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

: Une évaluation du risque chimique (CSA) a été faite pour ce produit.

RUBRIQUE 16: Autres informations

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

Rubrique	Élément modifié	Modification	Remarques
		Ajouté	Scénarios d'exposition au sein de la FDS

Abréviations et acronymes

: ETA-Estimation de la Toxicité Aigue
 CLP- Classification Labelling Packaging - Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées
 N° CAS - identifiant numérique attribué par le Chemical Abstract Service (USA)
 EPI - Equipements de protection individuelle
 LC50 - Lethal Concentration - Concentration létale pour 50% de la population testée
 RMM-Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques
 PBT - Persistant, Bioaccumulable et Toxique.
 vPvB - très (very) Persistant et très (very) Bioaccumulable.
 STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Évaluation de la sécurité chimique
 EN - European Norm -Norme Européenne
 UN - United Nations - Nations Unies
 ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
 IATA - International Air Transport Association - Association internationale du transport aérien
 IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Code pour le transport maritime international des marchandises dangereuses
 RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses
 WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de danger pour l'eau
 Conseils de formation : S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.

Texte intégral des phrases H et EUH

Chem. Unst. Gas A	Gaz chimiquement instables, Catégorie A
Flam. Gas 1	Gaz inflammables, Catégorie 1
Press. Gas (Diss.)	Gaz sous pression : Gaz dissous
H220	Gaz extrêmement inflammable.
H230	Peut exploser même en l'absence d'air.
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 11/11
		Edition révisée n° : 2.80
		Date de révision : 2017-11-01
		Remplace la fiche : 2015-06-01
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP ALTOP (conditionné en bouteilles)		001GIS001
		Pays : FR / Langue : FR

DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ

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

Ce document constitue une brochure d'information et ne saurait constituer en aucun cas un document exhaustif sur les règles de sécurité à respecter dans le cadre de l'utilisation de gaz industriels. Il reste nécessaire de respecter les fiches de données sécurité qui vous ont été remises et qui sont également consultables sur notre site internet www.airliquide.fr ou sur www.quickfds.fr. Chaque entreprise et utilisateur demeure responsable de l'utilisation des gaz dans le cadre de son activité spécifique et doit s'assurer que le gaz est adapté à l'usage auquel il le destine.

Contact

Air Liquide France Industrie

Accueil Client

04 81 68 00 68

Service & appel
gratuits

Portail clients mygas.airliquide.fr

www.airliquide.fr



Air Liquide France Industrie
Siège Social : 6 rue Cognacq Jay, 75007 Paris. RCS PARIS : 314 119 504