

POSTE MINITOP



MANUEL
D'UTILISATION



SOMMAIRE

■ LE POSTE MINITOP	1
■ DESCRIPTIF	2
■ EQUIPEMENT	4
■ MONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE	5
■ FONCTIONNEMENT	6
- Allumage	
- Réglage	
■ CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	8
- Précautions liées à l'oxygène, l'acétylène, la 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
- Chauffage.....	18
- Rechargement	18
■ RÉOLUTIONS D'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	30

LE POSTE *MINITOP*

Le poste **MINITOP*** comporte :

- 1 bouteille d'oxygène, gaz comburant, et son robinet détendeur intégré
- 1 bouteille d'acétylène, gaz combustible, et son robinet détendeur intégré
- 1 armature-chariot spécialement étudiée pour transporter en toute sécurité et avec facilité le poste de soudage oxyacétylénique 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 **MINITOP** peut être équipé 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 et des robinets à détendeur intégré.

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

* Marque appartenant au groupe AIR LIQUIDE.

DESRIPTIF

Les robinets détenteurs intégrés des bouteilles MINITOP sont contrôlés et entretenus par Air Liquide.

Bouteille d'oxygène rechargeable par Air Liquide.

L'armature du chariot se replie et permet de diminuer son encombrement.

Les rangements sont intégrés : enrouleurs de tuyaux, tube pour métaux d'apport.

Bouteille d'acétylène dissous rechargeable par Air Liquide.

Les grandes roues du chariot permettent une plus grande mobilité.



Nom : Poste MINITOP

Avantages :

Poste de soudage oxyacétylénique prêt-à-l'emploi, il est transportable et permet une utilisation plus facile en toute sécurité avec ses robinets détendeurs intégrés aux bouteilles.

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)

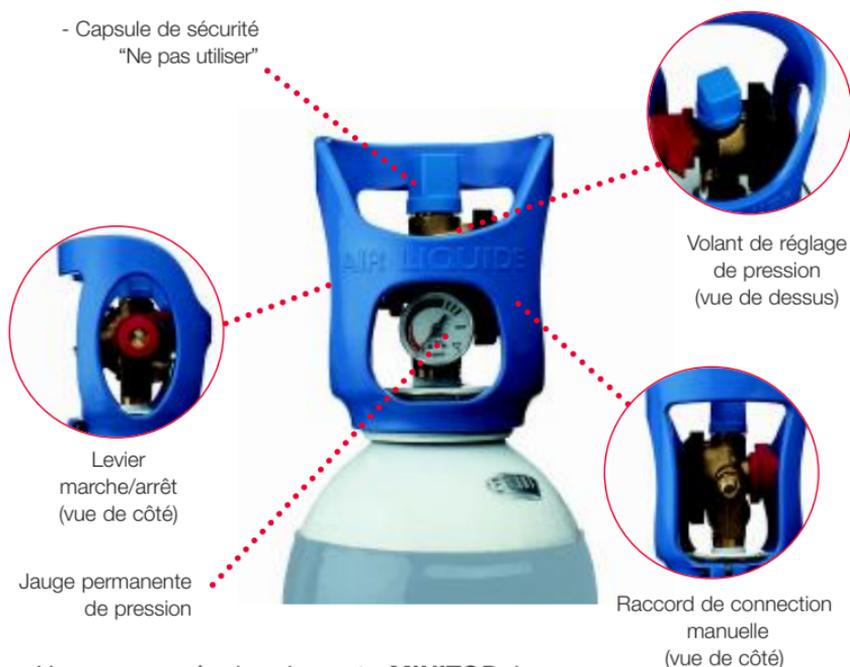
Performances :

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

La bouteille **MINITOP** est munie d'un robinet détenteur intégré :



Vous pouvez équiper le poste **MINITOP** de :

- 2 tuyaux souples (longueur 5 m environ, diamètre 6,3 mm) pour conduire l'oxygène et l'acétylène des détendeurs intégrés 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-Flamme).

MONTAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE

Les mano-détendeurs sont intégrés à la bouteille :

Monter vos tuyaux directement sur le raccord de sortie.

UTILISER UN ANTI-RETOUR PARE-FLAMME EN BON ETAT

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 le raccord de sortie des bouteilles :

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

Monter les tuyaux sur leurs olives respectives :

- le tuyau rouge sur le raccord de sortie de la bouteille d'acétylène,
- le tuyau bleu sur le raccord de sortie de la bouteille d'oxygène.

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

**LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES DE
SÉCURITÉ PRÉSENTES SUR LES BOUTEILLES.
NE PAS DÉMONTER LE ROBINET DÉTENDEUR INTÉGRÉ.
NE PAS ENLEVER LA CAPSULE DE SÉCURITÉ.**

FONCTIONNEMENT

LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PRÉSENTES SUR LES BOUTEILLES

Marche

- Dévisser le volant noir de réglage de pression de sortie (position 0).
- Visser directement le tuyau ou flexible sur le raccord de sortie de la bouteille, à l'aide du raccord manuel, vérifier que le tuyau est bien branché.
- Relever le levier rouge en position ON (ouvert).
- Visser le volant noir de réglage : la pression de service est indiquée sur les graduations du volant.

Arrêt

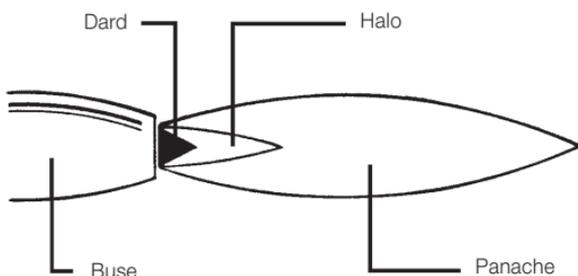
- Abaisser le levier rouge en position OFF (fermé).
- Purger le flexible en dévissant les robinets d'oxygène (bleu) et d'acétylène (rouge) du chalumeau.
- Dévisser le volant noir de réglage de pression de sortie (position 0).

TOUJOURS UTILISER LE POSTE *MINITOP* EN POSITION VERTICALE

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. Éviter l'emploi d'un briquet.

NE JAMAIS HUILER NI GRAISSER LE POSTE *MINITOP*, NI LES EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES ASSOCIÉS



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-FLAMMES**

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le POSTE **MINITOP** a été conçu pour vous donner satisfaction en toute sécurité. Prenez l'habitude de la sécurité en vous conformant aux instructions données dans ce manuel.

■ Précautions liées à l'oxygène

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

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

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

■ Précautions liées à l'acétylène

NE JAMAIS UTILISER les matériels **MINITOP** 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 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

En cas de défaut constaté, ne pas utiliser la bouteille **MINITOP**.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation du poste **MINITOP** avec d'autres équipements que ceux prévus pour ces postes de soudage.

N'essayez en aucun cas de remplir vous-même vos bouteilles d'oxygène et d'acétylène, ni de démonter les bouteilles **MINITOP**.

■ 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 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 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 **MINITOP** :

- Fermer soigneusement les robinets des bouteilles d'oxygène et d'acétylène.
- 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 **MINITOP**, ne pas le laisser dans le véhicule.

Après emploi, ranger les matériels dans un endroit aéré.

Éloigner les matériels de toutes les sources de chaleur.

Ne pas 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 en abaissant le levier de chaque bouteille en position off.

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

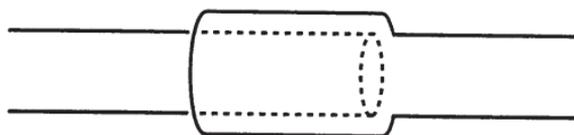
- Poncer avec soin les zones d'accrochage.
- Les joints doivent être parfaitement propres, dégraissés, désoxydés.
- Prévoir le recouvrement des tôles, l'emboîtement des tubes.
- Réaliser un ajustement soigné donnant un jeu faible et régulier de l'ordre de 0,3 à 0,1 mm.
- Enduire les zones d'accrochage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



BORDS RELEVÉS



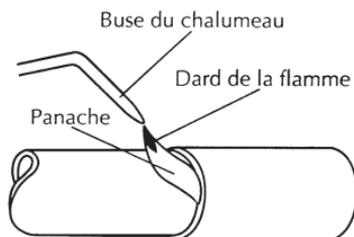
TÔLES EN
RECouvreMENT OU
SOUDAGE A CLIN



TUBES PAR
EMBOITEMENT

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.

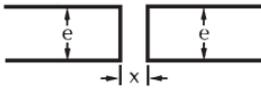
Le soudo-brasage convient aussi bien pour les fines que pour les fortes épaisseurs.

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

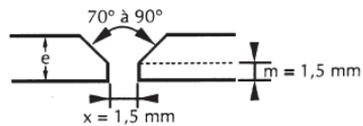
A. Préparation

- 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.



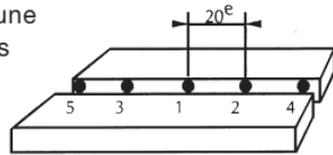
Si $e < 2 \text{ mm}$ $x = 0$

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

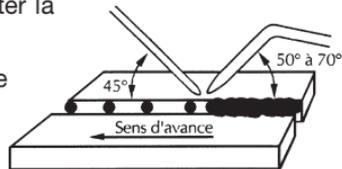


B. Exécution

- 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 autogène 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

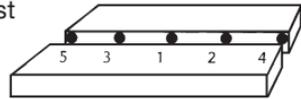
A. Préparation

- 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).

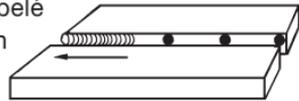
B. Exécution

- Effectuer le pointage pour immobiliser les pièces entre elles, en déposant une goutte de métal d'apport à intervalles réguliers, dans l'ordre du

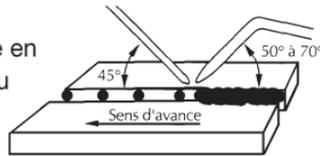
schéma. La distance entre chaque point est égale à 20 fois l'épaisseur des pièces à assembler.



- 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 des contours de toutes formes.

MISE EN ŒUVRE

A. Préparation

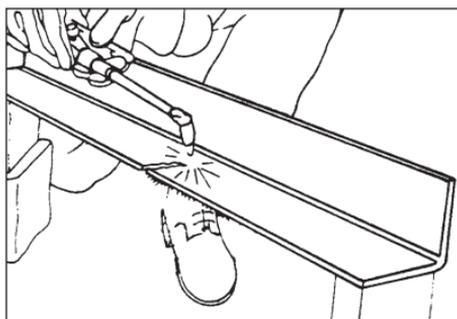
- Remplacer le chalumeau soudeur par le chalumeau coupeur,
- Régler la pression d'oxygène de coupe de 3 à 4 bar,
- Pour allumer, procéder de la même façon qu'avec un chalumeau soudeur.

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 mano-détendeurs.

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 MINITOP.**

TABLEAU SYNOPTIQUE DU

MÉTAL	COULEUR NATURELLE	FORME (mm)		SOUDAGE AUTOGÈNE		
				Température couleur	Buses (l/h)	
ACIER DOUX	GRIS ACIER	TUBE Ø	8/13 - 12/17		1530° Blanc	100 160 250
			15/21 - 20/27			
		26/34 - 40/49		TÔLE ÉPAISSEUR	0,6 - 1	
1 - 1,5						
1,5 - 2						
ACIER GALVANISÉ	GRIS METALLISÉ	TUBE Ø	8/13 - 12/17		À ÉVITER	À ÉVITER
			15/21 - 20/27			
			26/34 - 40/49			
ACIER INOX	GRIS ASPECT BRILLANT	TUBE CARRÉ	20 x 20		TRÈS DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
			30 x 30			
			40 x 40 - 60 x 60			
ACIER INOX	GRIS ASPECT BRILLANT	TÔLE ÉPAISSEUR	1		TRÈS DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
			2			
			4 - 6			
ACIER INOX	GRIS ASPECT BRILLANT	PROFILÉS	25 x 25		TRÈS DIFFICILE	TRÈS DIFFICILE
			60 x 60			
			50/60 - 80/90			
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	JAUNE	TUBE Ø	2/4 6/8 8/10 10/12 12/14 23/25 38/40	RÉALISATION TRÈS DIFFICILE
ALLIAGES CUIVREUX		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 40 63 100 100 250	600 - 650° Brun	40 40 63 100 100	PAS POSSIBLE	1000° Brun	100 100 160 250 250
	63 100 160 250		63 100 160 250			PAS POSSIBLE
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	63 63 100 100 100 160 250	PAS POSSIBLE	700° Brun	100 160 250 250
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	100 160 250	PAS POSSIBLE	700° Brun	250 250
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		600 - 650° Brun	100 160 250	PAS POSSIBLE	700° Brun	250 250
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		575° Gris	100 160 160 250	PAS POSSIBLE	PAS POSSIBLE	
RÉALISATION TRÈS DIFFICILE		575° Gris	160 250	PAS POSSIBLE	PAS POSSIBLE	

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.

■ 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 alliacée.

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

SAVOIR PLUS

■ 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 **2 800 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.

■ 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.

* Marques appartenant au groupe Air Liquide

- Autres sources d'information sécurité www.symap.fr

Oxygène

097AGIS



Etiquette 2.2 : Gaz non inflammable et non toxique.



Etiquette 5.1 : Substances combustibles.



O : Combustant

1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ / ENTREPRISE

Nom commercial : Oxygène
N° FDS : 097AGIS
Formule chimique : O₂
Identification de la société : AIR LIQUIDE
 Coeur Défense Tour A
 110 esplanade du Général de Gaulle
 PARIS LA DEFENSE CEDEX 92931 FRANCE
 tel:(33) 01 53 59 75 55
N° de téléphone en cas d'urgence : (33) 01 45 42 59 59

2 COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Substance / Préparation : Substance.

Nom de la substance	Contenance	No CAS	No CE	Numéro index	Classification
Oxygène	100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	O; R8

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

3 IDENTIFICATION DES DANGERS

Identification des dangers : Gaz comprimé.
 Oxydant. Entretient vivement la combustion. Peut réagir violemment avec les matières combustibles.

4 PREMIERS SECOURS

Premiers secours
- Inhalation : L'inhalation continue de concentrations supérieures à 75% peut causer des nausées, des étourdissements, des difficultés respiratoires et des convulsions. Evacuer la victime vers une zone non-contaminée.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Risques spécifiques : L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients. Entretient la combustion.
Produits de combustion dangereux : Aucun(e).
Moyens d'extinction
- Agents d'extinction appropriés : Tous les agents d'extinction connus peuvent être utilisés.
Méthodes spécifiques : Si possible, arrêter le débit gazeux.
 S'éloigner du récipient et le refroidir avec de l'eau depuis un endroit protégé.
Equipements de protection spéciaux pour pompiers : Aucun(e).

	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	Page : 2
		Edition révisée n° : 3
		Date : 10 / 6 / 2004
		Remplace la fiche : 10 / 10 / 2002
Oxygène		097AGIS

6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- Précautions individuelles** : Evacuer la zone.
Assurer une ventilation d'air appropriée.
Éliminer les sources d'inflammation.
- Précautions pour l'environnement** : Essayer d'arrêter la fuite.
Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses, ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
- Méthodes de nettoyage** : Ventiler la zone.

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

- Stockage** : Entreposer à l'écart des gaz inflammables et des autres produits inflammables.
Entreposer le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.
- Manipulation** : N'utiliser ni huile ni graisse.
Ouvrir lentement le robinet pour éviter un choc de pression.
Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient.
Interdire les remontées de produits dans le récipient.
Utiliser seulement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.
Maintenir à l'écart de toute source d'inflammation (y compris de charges électrostatiques).
Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient.

8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

- Protection individuelle** : Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.
Porter une protection appropriée pour le corps, la tête et les mains. Porter des lunettes de protection équipées de filtres appropriés pour le soudage et le coupage.
Éviter les atmosphères riches en oxygène (>21%).
Assurer une ventilation appropriée.

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- Etat physique à 20 °C** : Gaz.
- Couleur** : Gaz incolore.
- Odeur** : Non détectable à l'odeur.
- Masse moléculaire** : 32
- Point de fusion [°C]** : -219
- Point d'ébullition [°C]** : -183
- Température critique [°C]** : -118
- Pression de vapeur, 20°C** : Non applicable.
- Densité relative, gaz (air=1)** : 1,1
- Densité relative, liquide (eau=1)** : 1,1
- Solubilité dans l'eau [mg/l]** : 39
- Domaine d'inflammabilité [%vol dans l'air]** : Oxydant.
- Temp. d'autoinflammation [°C]** : Non applicable.
- Autres données** : Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier au niveau ou en-dessous du sol.

	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	Page : 3
		Edition révisée n° : 3
		Date : 10 / 6 / 2004
		Remplace la fiche : 10 / 10 / 2002
Oxygène		097AGIS

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité et réactivité : Peut réagir violemment avec les matières combustibles.
Peut réagir violemment avec les réducteurs.
Oxyde violemment les matières organiques.

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Informations toxicologiques : Ce produit n'a pas d'effet toxicologique connu.

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Information relative aux effets écologiques : Ce produit est sans risque pour l'écologie.

13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Généralités : A l'atmosphère dans un endroit bien aéré.
Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Contacter le fournisseur si des instructions sont souhaitées.

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

No ONU : 1072

I.D. n° : 25

ADR/RID

- Désignation officielle de transport : OXYGÈNE COMPRIMÉ

- ADR Classe : 2

- Code de classification ADR/RID : 1 O

- Etiquetage ADR : 2.2
5.1

Autres informations relatives au transport : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport 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 autres éventualités.

Avant de transporter les récipients :

- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.

- S'assurer que le robinet de 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.

- Assurer une ventilation convenable.

- Se conformer à la réglementation en vigueur.

15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Classification CE : Numéro index : 008-001-00-8
O; R8

Etiquetage CE

- Symbole(s) : O : Comburant

- Phrase(s) R : R8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles.

- Phrase(s) S : S17 : Tenir à l'écart des matières combustibles.

	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	Page : 4
		Edition révisée n° : 3
		Date : 10 / 6 / 2004
		Remplace la fiche : 10 / 10 / 2002
Oxygène		097AGIS

16 AUTRES INFORMATIONS

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

S'assurer que les opérateurs comprennent les risques de l'enrichissement en oxygène.

La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément aux Directives Européennes en vigueur et est applicable à tous les pays qui ont traduit les Directives dans leur droit national.

Avant d'utiliser ce produit pour une expérience ou un procédé nouveaux, examiner attentivement la compatibilité et la sécurité du matériel mis en oeuvre.

Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.



→ Fiche de données sécurité susceptible d'évoluer. Vérifiez toujours que vous disposez de la dernière version sur www.airliquide.fr ou auprès des **Centres de Services Air Liquide**.

Fin du document

	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	Page : 1
		Edition révisée n° : 2 - 20
		Date : 2/8/2006
		Remplace la fiche : 10/6/2004
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP / ALTOP - ACETYLENE AAS27		001GIS



Etiquette 2.1 : gaz inflammable.



F+ : Extrêmement inflammable

1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ / ENTREPRISE

Nom commercial : ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP / ALTOP - ACETYLENE AAS27
N° FDS : 001GIS
Formule chimique : C2H2
Identification de la société : AIR LIQUIDE
 Coeur Défense Tour A
 110 esplanade du Général De gaulle
 PARIS LA DEFENSE CEDEX 92931 FRANCE
 tel: 01 53 59 75 55
N° de téléphone en cas d'urgence : 01 45 42 59 59

2 COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Substance / Préparation	Substance.	No CAS	No CE	Numéro index	Classification
Acétylène (dissous)	Contenance : 100 %	74-86-2	200-816-9	601-015-00-0	F+; R12 R5 R6

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

3 IDENTIFICATION DES DANGERS

Identification des dangers : Gaz dissous.
 Extrêmement inflammable.

4 PREMIERS SECOURS

Premiers secours
- Inhalation : Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être prévenue de l'asphyxie.
 Peut avoir des effets narcotiques à faible concentration. Les symptômes peuvent être des étourdissements, des maux de tête, des nausées et une perte de coordination.
 Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome. Laisser la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.
- Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Classe d'inflammabilité : Extrêmement inflammable.
Risques spécifiques : L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
Produits de combustion dangereux : Le monoxyde de carbone peut se former par combustion incomplète.
Moyens d'extinction
- Agents d'extinction appropriés : Tous les agents d'extinction connus peuvent être utilisés.
Méthodes spécifiques : Si possible, arrêter le débit gazeux.
 S'éloigner du récipient et le refroidir avec de l'eau depuis un endroit protégé.



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Page : 2

Edition révisée n° : 2 - 20

Date : 2/8/2006

Remplace la fiche : 10/6/2004

ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP / ALTOP - ACETYLENE AAS27

001GIS

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE (suite)

Continuer à arroser à l'eau depuis un endroit protégé, jusqu'à ce que le récipient soit froid.
Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Eteindre les autres feux.

Equipements de protection spéciaux pour pompiers : Dans les espaces confinés utiliser un appareil respiratoire autonome.

6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Précautions individuelles : Porter un appareil respiratoire autonome pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre.
Evacuer la zone.
Assurer une ventilation d'air appropriée.
Eliminer les sources d'inflammation.

Précautions pour l'environnement : Essayer d'arrêter la fuite.

Méthodes de nettoyage : Ventiler la zone.

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

Stockage : Entreposer à l'écart des gaz oxydants et des autres oxydants.
Entreposer le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.

Manipulation : S'assurer que l'équipement est convenablement mis à la terre.
Eviter tout contact avec le cuivre pur, le mercure, l'argent et le laiton à plus de 70% de cuivre.
Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient.
Purger l'air de l'installation avant d'introduire le gaz.
Interdire les remontées de produits dans le récipient.
Utiliser seulement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.
Maintenir à l'écart de toute source d'inflammation (y compris de charges électrostatiques).
Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient.

8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Protection individuelle : Assurer une ventilation appropriée.
Porter une protection appropriée pour le corps, la tête et les mains. Porter des lunettes de protection équipées de filtres appropriés pour le soudage et le coupage.
Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Etat physique à 20 °C : Gaz dissous.

Couleur : Gaz incolore.

Odeur : Odeur d'ail. Difficilement détectable à l'odeur à faible concentration.

Masse moléculaire : 26

Point de fusion [°C] : -80,8

Point d'ébullition [°C] : -84 (s)

Température critique [°C] : 35

Pression de vapeur, 20°C : 44 bar

Densité relative, gaz (air=1) : 0,9

Densité relative, liquide (eau=1) : Non applicable.



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Page : 3

Edition révisée n° : 2 - 20

Date : 2/8/2006

Remplace la fiche : 10/6/2004

ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP / ALTOP - ACETYLENE AAS27

001GIS

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES (suite)

Solubilité dans l'eau [mg/l] : 1185
Domaine d'inflammabilité [%vol dans l'air] : 2,4 à 83
Temp. d'autoinflammation [°C] : 325

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité et réactivité : Peut former un mélange explosif avec l'air.
Peut se décomposer violemment à hautes température et/ou pression, ou en présence de catalyseur.
Forme des acétylures explosifs avec le cuivre, l'argent et le mercure.
Ne pas utiliser des alliages contenant plus de 70% de cuivre.
Dissous dans un solvant fixé sur une masse poreuse.
Peut réagir violemment avec les oxydants.

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë : Ce produit n'a pas d'effet toxicologique connu.

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Information relative aux effets écologiques : Pas d'effet écologique connu causé par ce produit.

13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Généralités : Ne pas évacuer dans les endroits où il y a un risque de former un mélange explosif avec l'air. Le gaz rejeté doit être brûlé dans un brûleur approprié équipé d'un arrêt anti-retour de flamme.
Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Contacter le fournisseur si des instructions sont souhaitées.

Méthode d'élimination : L'élimination de cette bouteille ne peut être effectuée que par le propriétaire. La matière poreuse interne peut contenir de l'amiante.

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

No ONU : 1001
I.D. n° : 239
ADR/RID
- Désignation officielle de transport : ACÉTYLÈNE DISSOUS
- ADR Classe : 2
- Code de classification ADR/RID : 4 F
- Etiquetage ADR : Etiquette 2.1 : gaz inflammable.

Autres informations relatives au transport : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport 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 autres éventualités.
Avant de transporter les récipients :
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de 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.

	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	Page : 4
		Edition révisée n° : 2 - 20
		Date : 2/8/2006
		Remplace la fiche : 10/6/2004
ACETYLENE (dissous) - ACETYLENE MINITOP / ALTOP - ACETYLENE AAS27		001GIS

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT (suite)

- Assurer une ventilation convenable.
- Se conformer à la réglementation en vigueur.

15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

- Classification CE** : Numéro index : 601-015-00-0
F+; R12
R5
R6
- Etiquetage CE**
- **Symbole(s)** : F+ : Extrêmement inflammable
 - **Phrase(s) R** : R5 : Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
R6 : Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
R12 : Extrêmement inflammable.
 - **Phrase(s) S** : S9 : Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
S16 : Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.
S33 : Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

16 AUTRES INFORMATIONS

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.
S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.
Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs.
La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément aux Directives Européennes en vigueur et est applicable à tous les pays qui ont traduit les Directives dans leur droit national.
Avant d'utiliser ce produit pour une expérience ou un procédé nouveaux, examiner attentivement la compatibilité et la sécurité du matériel mis en oeuvre.
Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.



→ Fiche de données sécurité susceptible d'évoluer. Vérifiez toujours que vous disposez de la dernière version sur www.airliquide.fr ou auprès des **Centres de Services Air Liquide**.

Fin du document

Contacts

AIR LIQUIDE

Direction Marketing & Développement

Artisans et Réseau

9 avenue Descartes

BP 7

92352 Le Plessis Robinson

Tél. : 01 40 94 27 01

Fax : 01 40 94 27 28

www.airliquide.fr



Réf. 20793 - Fem Offset - 08-2007 - Air Liquide France Industrie - Société Anonyme au capital de 80 166 210 euros - Siège social 6 rue Cognacq Jay - 75007 Paris - RCS Paris 314 119 504 - Minitop est une marque déposée du Groupe Air Liquide - crédit photos : Le Square - X. Renauld - JP. Salomon

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 le site internet <http://securite.airliquide.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.