

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

(Veuillez vous assurer de faire parvenir cette fiche signalétique la personne adéquate)

1) NOM DU PRODUIT ET DE LA COMPAGNIE

Nom du produit : ELECTRODES DE GOUGEAGE AU CARBONE
Nom commercial du produit :
Caractérisation du produit :
Classification du produit :
Utilisation recommandée : Gougeage à l'arc au carbone
Numéro de téléphone : (905) 501-1700
Numéro d'urgence 24 heures : (905) 501-0802
N° du plan d'intervention en cas d'urgence : 2-0101

Fournisseur : BOC Canada limitée
5860 Chedworth Way
Mississauga, Ontario L5R 0A2

Bureau de renseignements :
Pour information : 1-866-385-5389

2) DÉTAILS DE LA COMPOSITION

Ces électrodes sont en graphite massif recouvert de cuivre, fabriquées en courtes longueurs et fournies en emballages.

Ci-dessous figure en détail le contenu des électrodes de gougeage traitées dans cette fiche signalétique.

TABLEAU 1 : COMPOSITION APPROXIMATIVE DES ELECTRODES DE CARBONE POUR GOUGEAGE (WT %)

Composants	Symboles chimique	Quantité	No. Cas
Carbone fixe (graphite)	C	>95%	7440-44-0
Cuivre	Cu	<5%	7440-50-8

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

3) IDENTIFICATION DES DANGERS

Il n'existe pas de danger directement lié au matériel de gougeage avant son utilisation. Il se peut que le matériel emballé soit lourd, il faut le manipuler et le stocker avec soin et suivre les règles de manutention.

Pendant la manipulation, de la poussière peut se dégager en faible quantité, ne pas la respirer.

Il existe d'autres dangers potentiels liés à l'utilisation de ces électrodes lors du processus de gougeage, ce sont :

- Le choc électrique provenant de l'équipement de soudage ou de l'électrode, celui-ci peut être fatal.
- Le bruit produit par le processus de gougeage. Porter des protège-oreilles
- Des projections de métal chaud et la chaleur qui peuvent causer des brûlures aux mains et au corps et provoquer un incendie si ils sont en contact avec des matériaux combustibles.
- Les rayons ultraviolets, infrarouges et le rayonnement lumineux provenant de l'arc peuvent éblouir les yeux et les endommager s'ils sont sans protection. Porter un équipement de protection adéquat.

Les fumées produites par les électrodes, les matériaux que l'on gouge et le rayonnement de l'arc :

- Des particules contenues dans la fumée telles que des oxydes métalliques provenant des électrodes, des oxydes métalliques complexes et des silicates provenant des matériaux soudés.
- Des gaz tels que l'ozone et les oxydes d'azote résultant de l'action du rayonnement de l'arc sur l'atmosphère.
- L'inhalation de ces fumées et gaz sur une courte durée peut provoquer une irritation du nez, de la gorge et des yeux.
- Une surexposition de longue durée ou l'inhalation d'une grande quantité de fumée peuvent avoir des effets néfastes sur le système respiratoire, le système nerveux central et les poumons.
- Il faut utiliser une ventilation locale afin de maintenir la teneur de tous les composants dangereux présents dans les fumées en dessous des limites d'exposition professionnelles individuelles sur les postes de travail des soudeurs et des autres travailleurs.

REMARQUE : Le gougeage effectué sur des matériaux plaqués ou recouverts tels que les aciers galvanisés peut produire beaucoup de fumées. Celles-ci contiennent des composants dangereux qui peuvent provoquer la fièvre du fondeur et avoir d'autres effets sur la santé.

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

4) MESURES DE PREMIERS SOINS

Aucune mesure n'est requise relativement aux électrodes inutilisées.

Lors du gougeage :

Inhalation

En cas de difficulté respiratoire, la victime doit inhaler de l'air frais; prendre de grandes respirations.

Brûlures cutanées

Rincer la zone affectée à l'eau froide jusqu'à ne plus ressentir de brûlure et diriger la victime pour qu'elle reçoive des soins médicaux immédiats.

Dommages des yeux tels qu'éblouissement et poussières

Rincer les yeux avec de l'eau stérile, recouvrir de pansements humides. Si l'irritation persiste, diriger la victime pour qu'elle reçoive des soins médicaux immédiats.

Ingestion

L'ingestion est peu probable à cause de la forme du produit. Cependant, en cas d'ingestion, ne pas faire vomir la victime qui doit recevoir des soins médicaux. Conseil au médecin : traiter de façon symptomatique.

Choc électrique

Au besoin, pratiquer la réanimation et diriger la victime pour qu'elle reçoive des soins médicaux immédiats.

5) MESURES DE PRÉVENTION DES INCENDIES

Avant le gougeage, aucune mesure spécifique requise relativement aux électrodes.

On ne doit pas gouger en présence de matériaux inflammables, de vapeurs, de bouteilles, citernes, tuyaux et autres conteneurs ayant contenu des matières inflammables à moins qu'ils n'aient été vérifiés et certifiés sans danger.

6) MESURES EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Pas de mesure spécifique concernant les électrodes avant leur utilisation.

Gouger à proximité de solvants halogénés stockés ou utilisés peut produire des gaz toxiques ou irritants. Il est interdit de souder dans les zones où sont utilisés ces solvants.

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

7) MANIPULATION ET STOCKAGE (POUR SÉCURITÉ)

Aucune précaution spéciale requise pour ces électrodes de soudage.

Les électrodes de gougeage sont des matériaux denses. Une manipulation incorrecte ou une mauvaise position lors de la levée des emballages multiples peuvent représenter un danger.

Il faut adopter de bonnes méthodes de manipulation et stockage pour éviter les blessures corporelles.

8) MESURES DE PRÉVENTION/CONTRÔLES/PROTECTION PERSONNELLE

Mesures de prévention

Les soudeurs ne doivent pas toucher le matériel électrique sous tension et doivent s'isoler eux-mêmes de l'ouvrage et du sol. Il faut en tout temps suivre les directives du fabricant relatives à l'utilisation des machines à souder électriques.

Les soudeurs et collègues de travail doivent avoir reçu une formation sur les risques pour la santé liés aux fumées de soudage / gougeage et doivent savoir garder la tête hors du panache de fumée.

Le processus de gougeage est très bruyant. Il faut mesurer les niveaux de bruit de chaque processus de gougeage afin de fournir aux opérateurs et à leurs collègues une protection antibruit adéquate.

Le processus de gougeage produit des fumées et des gaz dont le contenu va dépendre du type d'électrode et du matériau que l'on gouge. La quantité et la concentration de fumée générée dépendent de facteurs tels que le courant, la tension, les méthodes de gougeage et le nombre de soudeurs dans une zone donnée. En suivant des méthodes de gougeage recommandées, il est parfois possible de réduire la production de fumée.

Lors du gougeage avec les électrodes traitées dans cette fiche, les fumées qui se dégagent se composent de carbone, de cuivre, de particules et de poussières d'oxyde de cuivre, de monoxyde et de dioxyde de carbone.

Toutefois, les fumées contiennent également des oxydes métalliques complexes et des silicates provenant des matériaux gougés. Voir les fiches signalétiques concernant ces matériaux.

De l'ozone, des oxydes d'azote se forment également par l'effet du rayonnement de l'arc. Dans certains cas, les niveaux d'ozone peuvent être élevés, il faut alors procéder à d'autres contrôles.

Ci-dessous figurent les limites individuelles d'exposition (lorsque spécifié) pour les composants ci-dessus mentionnés.

Il faut contrôler l'exposition aux fumées pour maintenir la limite d'exposition reconnue pour chaque composant et le total des particules contenues dans les fumées à 5 mgm/m³ au plus.

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

Contrôles

Lorsque cela est possible, les opérations de gougeage doivent se faire dans un local insonorisé ou dans un lieu à l'écart des autres travailleurs afin qu'ils soient le moins possible exposés au bruit produit par le processus de gougeage.

Utiliser une bonne ventilation générale et / ou une ventilation locale au niveau de l'arc pour contrôler les fumées et les gaz qui émanent du processus de soudage afin de maintenir leurs taux au-dessous de leur limite individuelle d'exposition lorsque les mesures sont effectuées dans la zone de travail du soudeur et de ses collègues. En outre, la ventilation doit être également suffisante pour s'assurer que le total des niveaux de particules des fumées est inférieur à 5mgm/m³ lorsque les mesures sont effectuées dans le poste de travail.

Dans les espaces clos où la ventilation est inadéquate, utiliser un système respiratoire alimenté en air respirable. Il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour travailler en espace clos.

Dans les lieux où les niveaux de fumées dépassent les limites d'exposition reconnues, il faut porter un masque respiratoire à adduction d'air ou à gaz (fumées métalliques) de classe P2.

Protection personnelle

Les opérateurs de gougeage et leurs collègues à proximité doivent porter des vêtements de protection, des protections oculaires et des protège-oreilles appropriés au gougeage / soudage à l'arc tel que spécifié par les normes locales.

Protection antibruit

Le bruit est le principal danger lié à l'utilisation de ce produit. Les opérateurs et leurs collègues doivent porter des protégé-oreilles appropriés pour se protéger du bruit

Protection du corps et de la peau

Porter des vêtements appropriés au soudage tels que des combinaisons ignifuges ne réfléchissant pas la lumière, un tablier en cuir, un masque des soudage, des jambières et des gants en cuir.

Protection des mains

Les opérateurs de gougeage doivent se protéger les mains de façon convenable en portant des gants de soudage ou des gants à crispin. Les collègues doivent également porter des protections adéquates contre le métal chaud, les étincelles et les projections.

Protection des yeux

Les opérateurs de gougeage doivent porter un masque doté d'une lentille optique appropriée. Fournir des écrans de soudeur et des lunettes de sécurité convenables aux travailleurs oeuvrant dans la même zone de travail.

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

9) PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique	Solide
Couleur	Baguette généralement recouverte de cuivre avec noyau gris.
Forme	Baguette métallique tubulaire
Odeur	Inodore
pH	Non disponible
Pression de vapeur	Pas pertinent
Densité de vapeur	Pas pertinent
Point d'ébullition / range	Pas pertinent
Point de fusion	Recouvrement de cuivre : ~1100°C, graphite : ~3000°C
Solubilité dans l'eau	Insoluble
Densité	Non disponible
Point d'Explosion / d'inflammation	Ininflammable. Pas de risque d'explosion ou d'incendie

10) STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Il n'existe pas de risque d'instabilité ou de réactivité lié aux électrodes de gougeage telles que fournies
Des produits dangereux de décomposition tels que des fumées d'oxyde métallique et des gaz (voir Section 8) se dégagent lors du processus de gougeage.

11) DONNÉES TOXICOLOGIQUES

En cas d'inhalation, les fumées peuvent avoir plusieurs effets sur la santé dus au métaux contenant des particules et aux gaz produits pendant le processus de soudage, les deux étant présents dans les fumées. La nature exacte de tout effet probable sur la santé dépend du produit, des matériaux à souder, du procédé de soudage. Tous ces éléments affectent la quantité et la composition des fumées, ainsi que l'utilisation d'une ventilation adéquate, de respirateurs ou d'appareils respiratoires si les circonstances le justifient.

L'inhalation des fumées / gaz émis lors d'une opération de soudage peut irriter le nez, la gorge et les yeux. Les effets sur la santé sont entre autre : des effets sur la fonction respiratoire avec des symptômes tels que l'asthme, une déficience de l'appareil respiratoire et des poumons, une bronchite chronique, la fièvre du fondeur, une pneumoconiose, la possibilité d'un emphysème et d'un oedème pulmonaire aigu.

L'exposition à des niveaux élevés peut avoir d'autres effets sur la santé, notamment des effets sur le système nerveux central, la possibilité d'un cancer du poumon, des maladies osseuses, des effets sur la peau et la fertilité. Si l'un de ces effets est probable, il est lié à la composition des fumées, et il faut prendre en considération les données toxicologiques spécifiques ci-dessous pour déterminer les risques sur la santé lors de l'utilisation d'un processus de soudage

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

La peau non protégée et exposée aux rayons ultraviolets et infrarouges émis par l'arc de soudage peut brûler ou rougir. Les rayons ultraviolets sont potentiellement cancérigènes, ils peuvent affecter les yeux sans protection en produisant un éblouissement aigu.

Il existe des effets spécifiques liés aux principales particules et composants gazeux émis lors d'opérations de gougeage avec ces électrodes (Excluant la fumée des composants que l'on soude).

Cuivre

Le cuivre (et le zinc) présents dans les fumées sont la principale cause de la fièvre du fondeur qui survient pendant les opérations de soudage. Cette fièvre est un effet différé sur la fonction respiratoire du à l'inhalation des fumées. Les symptômes en sont : la transpiration, des frissons, de la fièvre, une douleur des muscles et une température élevée. Ces symptômes aigus s'atténuent généralement.

Ozone et oxydes d'azote

Ces gaz sont formés par l'interaction de l'arc et de l'air environnant. Ils peuvent causer une irritation des yeux, de l'appareil respiratoire et des poumons et, à long terme, peuvent avoir des effets sur les poumons comme une diminution de la capacité pulmonaire, une bronchite chronique et de l'emphysème. L'intérêt particulier de ces 2 gaz est que l'exposition à des niveaux élevés (p. ex. dus à la formation en espace clos) peut causer des effets aigus sur les poumons comme un oedème pulmonaire différé.

Monoxyde et dioxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) est un asphyxiant chimique et sa toxicité est due à son affinité pour l'oxygène qui ne peut plus transporter l'hémoglobine sanguine causant de la fatigue, de la faiblesse, des étourdissements et éventuellement l'inconscience et la mort.

Le dioxyde de carbone (CO₂) est principalement un asphyxiant mais il peut exercer certaines propriétés toxiques par élévation du pouls et de la fréquence cardiaque. Lors de l'utilisation normale de ces électrodes, ces gaz sont le produit de l'oxydation du carbone dans les électrodes et les composants gougés.

12) DONNÉES ÉCOLOGIQUES

Le processus de gougeage produit des fumées chargées de particules et des gaz dont l'émission directe dans l'atmosphère peut causer à long terme des effets néfastes sur l'environnement. Gouger avec les électrodes traitées dans cette fiche peuvent produire du dioxyde de carbone, gaz dangereux pour la couche d'ozone.

13) DONNÉES RELATIVES À L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Les emballages et rebuts d'électrodes doivent être évacués comme des déchets ordinaires ou recyclés. Aucune précaution spéciale n'est requise pour ce produit.

Fiche signalétique

Date d'impression : 16 decembre, 2006

Révisée le : 16 decembre 2009 GC001-F

14) INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Il n'existe aucune exigence spéciale relative au transport de ces produits

15) RÉGLEMENTATION

16) AUTRES INFORMATIONS

Le client doit fournir cette fiche signalétique à toute personne utilisant ces produits ou pour distribution. BOC demande aux utilisateurs (ou distributeurs) de lire attentivement cette fiche avant utilisation de ce produit.

Les informations contenues dans cette fiche signalétique ne traitent que du produit spécifique désigné et ne peuvent servir pour un tel produit utilisé en association avec tout autre produit ou dans tout processus.

Les informations données en toute bonne foi, sont basées sur les dernières informations disponibles chez BOC et sont, au mieux de la connaissance de BOC, précises et fiables au moment de la préparation. Toutefois, nous ne garantissons pas la précision, la fiabilité ou l'intégralité des informations et BOC décline toute responsabilité quant à l'utilisation de ces informations.

Ce produit est fourni à la condition que l'utilisateur accepte la responsabilité de se contenter de la pertinence et de l'intégralité de ces informations pour son usage personnel. Les droits de brevet sont protégés.